

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**PENATAAN KAWASAN PERMUKIMAN
KUMUH
DI BANTARAN SUNGAI GAJAHWONG,
SANTREN, YOGYAKARTA DENGAN
KONSEP HUNIAN VERTIKAL
BERKELANJUTAN**



DISUSUN OLEH:

ARNOLDUS JANSEN KLAU SERAN

200118365

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

DEPARTEMEN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

2023

**LEMBAR PENGESAHAN
STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

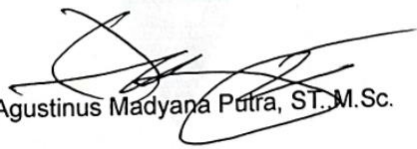
**PENATAAN KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH DI
BANTARAN SUNGAI GAJAHWONG, SANTREN,
YOGYAKARTA, DENGAN KONSEP HUNIAN
VERTIKAL BERKELANJUTAN**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

ARNOLDUS JANSEN KLAU SERAN
200118365

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

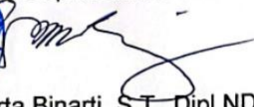
Yogyakarta, 9 Oktober 2024
Pembimbing,


Dr. Agustinus Madyana Putra, S.T., M.Sc.

Mengetahui,

Ketua Departemen Arsitektur




Dr. Floriberta Binarti, S.T., Dipl.NDS.Arch.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Arnoldus jansen klau seran

NPM :200118365

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri, menyatakan dengan ini: Proposal Tugas Akhir Arsitektur yang berjudul : PENATAAN KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH DI BANTARAN SUNGAI GAJAHWONG, SANTREN, YOGYAKARTA DENGAN KONSEP HUNIAN VERTIKAL BERKELANJUTAN adalah asli dari penulisan saya sendiri dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Pernyataan, gagasan, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau gagasan orang lain yang digunakan dalam penulisan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini telah saya pertanggung jawabkan melalalui catatan batang tubuh ataupun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika pada penulisan yang berlaku.

Apabila kelak kemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi hasil karya saya yang mencakup Proposal Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan departemen Arsitektur – Fakultas teknik -

Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan saya akan kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sesungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupu kesediaan saya menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 13 januari 2024

Yang menyatakan,



Arnoldus jansen klau seran

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat, hidayah, serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini tanpa kendala dan dengan pemahaman maksimal. Tugas akhir ini berjudul “PENATAAN KAWASAN PERMUKIMAN KUMUH DI BANTARAN SUNGAI GAJAHWONG, SANTREN, YOGYAKARTA DENGAN KONSEP HUNIAN VERTIKAL BERKELANJUTAN” Proposal Tugas Akhir ini disusun dengan tujuan memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur di Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dalam penulisan Proposal Tugas Akhir ini, terlibat pula kontribusi dari lembaga dan individu yang memberikan dukungan, informasi, dan pengetahuan. Oleh karena itu, dengan terselesaikannya penulisan Proposal Tugas Akhir ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang terlibat, seperti:

1. Tuhan yang Maha Esa yang senantiasa dan selalu menyertai dalam setiap proses penulisan Proposal Tugas Akhir hingga selesai.
2. Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk mengampu pendidikan hingga kini penulisan Proposal Tugas Akhir Arsitektur.
3. Pak Ir. YP. Suhodo Tjahyono, ST., M.Sc dan pak Prof. Dr. Amos Setiadi, S.T., M.T. selaku penguji yang memberikan saran dan kritik pada penulisan proposal ini
4. Pak Dr. Agustinus Madyana Putra, ST.,M.Sc sebagai dosen pembimbing dan mentor, yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan proposal ini.
5. Keluarga penulis yang selalu mendukung, memberikan motivasi dalam setiap usaha dan kerja keras penulis
6. Teman-teman semua yang sudah menemani dan membantu penulis dalam mengerjakan Proposal Tugas Akhir ini.
7. Diri sendiri yang sudah bekerja keras dan bekerja secara maksimal, percaya diri, dan tidak menyerah

Semoga laporan ini memberikan manfaat kepada semua, khususnya teman-teman yang akan melaksanakan perancangan tugas akhir di masa mendatang, dan dapat dijadikan sebagai referensi untuk langkah-langkah selanjutnya. Akhir kata, penulis memohon maaf jika terdapat

kekurangan dan kesalahan dalam laporan ini. Semoga laporan ini memberikan manfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

ABSTRAK

Penyediaan perumahan yang layak merupakan hak dasar yang tercantum dalam undang-undang dasar. Namun, kawasan permukiman kumuh di bantaran Sungai Gajahwong, Santren, Sleman, DIY menghadapi tantangan ketidakaturan bangunan, tingkat kepadatan yang tinggi, dan kualitas bangunan yang tidak memenuhi persyaratan. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk mengusulkan konsep hunian vertikal berkelanjutan sebagai solusi untuk meningkatkan kualitas permukiman kumuh. Proposal ini disusun oleh Arnoldus Jansen Klau Seran sebagai tugas akhir program studi arsitektur di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Konsep hunian vertikal berkelanjutan diharapkan dapat memberikan solusi dalam peningkatan kualitas permukiman kumuh dengan memanfaatkan ruang secara efisien dan berkelanjutan. Dalam implementasinya, proposal ini mempertimbangkan aspek-aspek arsitektur berkelanjutan, termasuk penghematan energi, pemanfaatan energi alam, pemanfaatan air hujan, dan teknologi ramah lingkungan. Diharapkan, hunian vertikal subkomunal dapat menjadi solusi bagi masyarakat berpenghasilan rendah yang terkena dampak kumuh di bantaran sungai Gajahwong, Santren.

Hunian vertikal sub komunal yang berupa rumah susun sederhana sewa dengan menggunakan pendekatan arsitektur berkelanjutan menjadi solusi yang bisa menjadi salah satu solusi pada permasalahan kawasan kumuh di bantaran sungai Gajahwong ini. Pemilihan rumah susun ini untuk meminimalisir pemakaian lahan. Prinsip utama pada pendekatan arsitektur berkelanjutan yaitu: strategi energi, air, limbah, material, komunitas lingkungan, strategi ekonomi, dan manajemen operasional. Aspek-aspek ini yang menjadi dasar penentuan strategi desain yang akan diterapkan dalam perencanaan dan perancangan.

KATA KUNCI : hunian vertikal, sub komunal, bantaran sungai, kawasan kumuh, Santren
DIY, arsitektur berkelanjutan

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	vii
BAB I PENDAHULUAN	3
1.1 Latar belakang.....	3
1.1.1 Latar belakang pengadaan proyek.....	3
1.1.2 Latar belakang permasalahan	4
1.2 Rumusan permasalahan	5
1.3 Tujuan dan sasaran perancangan	6
1.4 Lingkup pembahasan	6
1.4.1 Lingkup spasial	6
1.4.2 Lingkup substansial	6
1.5 Metode pembahasan.....	6
1.5.1 Menentukan judul tugas akhir	7
1.5.2 Pengumpulan data	7
1.5.3 Teknis analisis perancangan.....	7
1.5.4 Analisis konsep.....	8
1.6 Sistematika penulisan.....	8
1.6.1 BAB I PENDAHULUAN.....	8
1.6.2 BAB II TINJAUAN PROYEK.....	9
1.6.3 BAB III TINJAUAN KAWASAN.....	9
1.6.4 BAB IV METODE DAN KAJIAN TEORI	9
1.6.5 BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	9
1.6.6 BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	9
1.7 Referensi literatur.....	9
1.8 Keaslian penulisan	9
BAB II TINJAUAN PROYEK	11
2.1 Tinjauan permukiman	11
2.2 Tinjauan kawasan kumuh	11

2.2.1 Indikator dan klasifikasi penentuan kategori kumuh.....	11
2.2.2 Skor perhitungan tingkat kekumuhan	12
2.2.3 Penyebab terjadinya kawasan kumuh	13
2.3 Tinjauan permukiman kumuh.....	14
2.3.1 Pengertian permukiman kumuh	14
2.3.2 Ciri-ciri permukiman kumuh	14
2.3.3 Aspek dan kriteria kumuh	14
2.4 Tinjauan umum hunian	15
2.4.1 Definisi hunian	15
2.4.2 Jenis-jenis hunian.....	15
2.5 Tinjauan hunian vertical	17
2.5.1 Pengertian hunian vertikal.....	17
2.5.2 Fungsi dan jenis hunian vertikal.....	17
2.5.3 Hunian vertikal di tepian sungai	19
2.5.4 Kriteria perancangan hunian vertikal bantaran sungai.....	19
2.5.5 Hunian vertikal fungsi campuran	20
2.6 Hunian komunal dan sub komunal	20
2.7 Tinjauan hunian vertikal sub komunal.....	21
2.7.1 Pengertian hunian vertikal sub komunal	21
2.7.2 Karakteristik hunian vertikal sub komunal	21
2.7.3 Konsep hunian vertikal sub komunal.....	21
2.8 Lingkungan perumahan	22
2.9 Studi preseden.....	22
BAB III TINJAUAN KAWASAN.....	25
3.1 Tinjauan kawasan kabupaten Sleman	25
3.1.1 Kondisi fisik	25
3.1.2 Kondisi non fisik	26
3.2 Tinjauan kecamatan depok	28
3.2.1 Aspek fisik	28
3.2.2 Aspek non fisik	30
3.3 Tinjauan wilayah desa caturtunggal.....	30
3.3.1 Aspek fisik	30
3.4 Tinjauan lokasi tapak	31

3.4.1 Tinjauan tapak pilihan	31
3.4.2 Kriteria tapak pilihan	32
3.4.3 Tata guna lahan	32
3.4.4 Kondisi padukuhan santren RW 006	34
BAB IV TINJAUAN PENDEKATAN TEORITIK DAN METODE PERANCANGAN	39
4.1 Penataan permukiman kumuh	39
4.1.1 <i>Redevelopment</i> permukiman kumuh	39
4.1.2 Fungsi <i>redevelopment</i>	39
4.1.3 Prinsip dan kriteria <i>redevelopment</i> permukiman kumuh	39
4.2 Pendekatan arsitektur berkelanjutan	40
4.2.1 Citra pendekatan arsitektur berkelanjutan	40
4.2.2 Prinsip pendekatan arsitektur berkelanjutan	40
4.3 Metode dan analisis perancangan	42
4.3.1 Pengumpulan dan pengolahan data	43
4.3.2 Gagasan dan ide perancangan	44
4.3.3 Identifikasi permasalahan	44
4.4 Metode sistem modular pada hunian vertikal	45
BAB V ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	48
5.1 Analisis permasalahan dengan pendekatan arsitektur berkelanjutan	48
5.1.1 <i>Energy strategy</i> (strategi energi)	48
5.1.2 <i>Water</i> (air)	48
5.1.3 <i>Waste</i> (limbah)	49
5.1.4 <i>Material</i> (Material)	50
5.1.5 <i>Community in neighborhood</i> (komunitas lingkungan)	52
5.2 Analisis fungsional	52
5.2.1 Jumlah unit hunian pada tapak	52
5.2.2 Kebutuhan fasilitas umum	52
5.3 Analisis kondisi lingkungan	53
5.3.1 Lokasi site	53
5.3.2 Regulasi pada tapak	53
5.4 Analisis site	54
5.4.1 Analisis matahari	54
5.4.2 Analisis sirkulasi	54

5.4.3 Analisis kebisingan	55
5.4.4 Analisis penghawaan.....	55
5.5 Analisis program ruang.....	56
5.5.1 Analisis pelaku.....	56
5.5.2 Analisis jumlah unit	57
5.5.3 Analisis aktivitas penghuni/penduduk.....	58
5.5.4 Analisis kebutuhan ruang.....	60
5.5.5 Analisis besaran ruang	61
5.6 Analisis stuktur dan konstruksi.....	65
5.7 Analisis utilitas.....	65
BAB VI KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	68
6.1 Konsep perancangan	68
6.2 Penerapan arsitektur berkelanjutan pada rancangan	68
6.3 Konsep pada rencana tapak.....	69
6.3.1 Zoning.....	69
6.3.2 Letak dan massa bangunan.....	70
6.3.3 Sirkulasi	71
6.4 Konsep bangunan	71
6.4.1 Konsep umum	71
6.4.2 Konsep gubahan massa.....	72
6.4.3 Fasad bangunan	73
6.4.4 Organisasi ruang	73
6.5 Konsep ruang dalam	74
6.5.1 Konsep pencahayaan	74
a. Pencahayaan alami.....	74
b. Pencahayaan buatan.....	74
6.5.2 Pengawaan alami	74
6.6 Penerapan konsep pada rancangan site	74
6.6.1 Rencana siteplan	74
6.6.2 Rencana situasi	75
6.6.3 Rencana denah hunian vertikal.....	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Eksisting hunian vertikal sub komunal	23
Gambar 1. 2 Eksisting hunian collective housing baan mangkong Bangkok, Thailand.....	23
Gambar 1. 3 Gambar pra-rancang.....	23
Gambar 1. 4 kondisi perumahan dan sungai	23
Gambar 1. 5 Eksisting mushola	24
Gambar 1. 6 Posisi bangunan pada site	24
Gambar 1. 7 Denah eksisting	24
Gambar 1. 8 Kondisi hunian	24
Gambar 1. 9 Denah lantai 1 dan 2.....	24
Gambar 1. 10 Lokasi hunian dan letak dengan sungai	24
Gambar 3. 1 Peta Administrasi kecamatan Depok, Sleman, D.I Yogyakarta	29
Gambar 3. 2 Lokasi tapak (a), zona peruntukan lahan pada site (b).....	31
Gambar 3. 3 Peta tata guna lahan kecamatan Depok, kabupaten Sleman	33
Gambar 3. 4 Peta kawasan kumuh di Santren, dan jumlah penduduk.....	35
Gambar 3. 5 Kondisi bangunan Di RW 006, Santren.....	36
Gambar 3. 6 Kondisi jalan lingkungan	37
Gambar 4. 1 modul dasar ruang hunian rusun terkecil	46
Gambar 4. 2 modul ruang untuk 4 jiwa	46
Gambar 4. 3 koordinasi dasar sarana arsitektur dengan modul struktur	46
Gambar 4. 4 Tipe modul dalam konfigurasi massa	47
Gambar 4. 5 grid modular arah horizontal tipe rusun.....	47
Gambar 5. 1 lokasi tapak	53
Gambar 5. 2 Analisis matahari.....	54
Gambar 5. 3 Analisis Pembayangan matahari	54
Gambar 5. 4 Analisis sirkulasi dan jalan	54
Gambar 5. 5 Analisis kebisingan	55
Gambar 5. 6 Analisis angin.....	55
Gambar 5. 7 Struktur bawah (sub structure).....	65
Gambar 5. 8 Struktur tengah.....	65
Gambar 5. 9 Struktur atas	65
Gambar 5. 10 Utilitas air bersih.....	66
Gambar 5. 11 Sistem IPAL.....	66
Gambar 5. 12 Jaringan listrik.....	66
Gambar 5. 13 Shaft sampah	66
Gambar 5. 14 Instalasi penangkal petir.....	67
Gambar 6. 2 Zoning	69
Gambar 6. 3 Tata letak massa bangunan	70
Gambar 6. 4 Sirkulasi pada site	71
Gambar 6. 5 Konsep gubahan massa	72
Gambar 6. 6 Penggunaan roster pada bangunan	73
Gambar 6. 7 Zoning vertikal	73
Gambar 6. 8 Rencana siteplan	75
Gambar 6. 9 Rencana situasi.....	75
Gambar 6. 10 Denah hunian vertikal tipe 36	76
Gambar 6. 11 Denah hunian vertikal tipe 27	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 tabel penulisan tentang beberapa tulisan sejenis.....	10
Tabel 2. 1 aspek dan kriteria kekumuhan	15
Tabel 2. 2 perhitungan tingkat kekumuhan dari segi kondisi kekumuhan	12
Tabel 2. 3 kriteria skor permukiman kumuh.....	13
Tabel 2. 4 preseden bangunan sub komunal	22
Tabel 3. 1 pembagian wilayah kabupaten Sleman.....	25
Tabel 3. 2 tabel jumlah penduduk yang memiliki pekerjaan di kabupaten Sleman 2023	27
Tabel 3. 3 tabel ipm kota di d.i Yogyakarta, 2017-2022	27
Tabel 3. 4 batas wilayah kec. Depok	28
Tabel 3. 5 luas wilayah desa/kelurahan kecamatan depok	30
Tabel 3. 6 tabel banyaknya penduduk menurut jenis kelamin di kecamatan depok, 2020.....	30
Tabel 3. 7 data kependudukan berdasar populasi per wilayah, kecamatan depok.....	31
Tabel 3. 8 kriteria tapak pilihan	32
Tabel 4. 1 tabel citra pendekatan <i>sustainable architecture</i>	40
Tabel 4. 2 seri ukuran multi modul (mm) menggunakan dasar kelipatan 3mh	45
Tabel 5. 1 Tabel keberlanjutan energi.....	48
Tabel 5. 2 Tabel pemanfaatan air.....	49
Tabel 5. 3 Tabel pengolahan limbah.....	49
Tabel 5. 4 Tabel penggunaan material	50
Tabel 5. 5 Tabel keberlanjutan komunitas lingkungan.....	52
Tabel 5. 6 Tabel status jumlah penduduk di RW 006.....	52
Tabel 5. 7 Tabel kebutuhan luas fasilitas umum.....	52
Tabel 5. 8 Tabel jumlah penghuni dan pengelola	56
Tabel 5. 9 Klasifikasi rumah susun sederhana tipe A.....	57
Tabel 5. 10 Tabel jumlah Hunian dan blok.....	58
Tabel 5. 11 Analisis aktivitas dalam hunian	58
Tabel 5. 12 Analisis kegiatan komunal.....	59
Tabel 5. 13 Tabel analisis kebutuhan ruang.....	60
Tabel 5. 14 Tabel besaran ruang	61
Tabel 5. 15 Tabel analisis struktur dan konstruksi	65
Tabel 6. 1 Tabel penerapan konsep arsitektur berkelanjutan pada rancangan.....	68
Tabel 6. 2 Tabel zoning pada tapak	70
Tabel 6. 3 Konsep umum perancangan.....	71