

STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SUSUN
SEDERHANA SEWA DI KALURAHAN REJOWINANGUN
KEMANTREN KOTAGEDE YOGYAKARTA DENGAN
PENDEKATAN “SUSTAINABLE ARCHITECTURE”**



DISUSUN OLEH:

MADE YOGA ARTANA

190117708

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
DEPARTEMEN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
TAHUN 2023**

LEMBAR PENGESAHAN STUDIO TUGAS AKHIR ARSITEKTUR

**PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA
SEWA DI KALURAHAN REJOWINANGUN KEMANTREN KOTAGEDE
YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN "SUSTAINABLE
ARCHITECTURE"**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**Made Yoga Artana
NPM : 190117708**

**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, 12 April 2023
Pembimbing,**

Prof. A. Atmaji, M.T.

**Mengetahui,
Ketua Departemen Arsitektur**



Prof. Dr. Prasojo Satwiko, MBS, Ph.D.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan Judul :

PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA SEWA DI KALURAHAN REJOWINANGUN KEMANTREN KOTAGEDE YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN “SUSTAINABLE ARCHITECTURE”

Benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil 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 yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, 12 April 2023

Yang membuat pernyataan



Made Yoga Artana

PERKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa Karena berkat kasih serta rahmatnya hingga kini penulis dapat menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur yang berjudul “Perencanaan dan Perancangan Rumah Susun Sederhana Sewa Di Kalurahan Rejowinangun Kemantren Kotagede Yogyakarta Dengan Pendekatan Sustainable Architecture” dengan baik dan sesuai dengan batas waktu yang telah ditentukan. Hasil penulisan ini disusun sebagai syarat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan tinggi Sarjana Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Maka dari itu, pada kesempatan ini penulis berterima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan bimbingan dan dukungan, antara lain :

1. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, sebagai instansi perlindungan serta sarana bagi penulis untuk menimba ilmu serta pengalaman berarsitektur.
2. Bapak Ir. Atmadji, M.T selaku dosen pembimbing PTAA yang memberikan bimbingan dan dukungan penuh seluruh proses penyusunan dari awal sampai akhir.
3. Prof. Dr. Amos Setiadi., M.T. dan Bapak Ir. YP. Suhudo Tjahyono, M.T selaku dosen penguji Proposal Tugas Akhir Arsitektur yang telah memberikan masukan dalam proses penyusunan.
4. Kedua orang tua saya yang telah memberikan dukungan, berupa moral, doa, dan semangat dalam menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini.
5. Kekasih saya yang telah memberikan dukungan, masukan, dan semangat serta selalu menemani saya dari awal sampai akhir dalam menyelesaikan penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini sehingga berjalan dengan baik dan maksimal.
6. Kakak, Paman, dan Tante saya yang selalu memberikan motivasi dalam menuntut ilmu dan memberikan target kepada saya mengenai nilai IPK dan waktu untuk menyelesaikan Pendidikan tinggi di Universitas Atma Jaya Yogyakarta ini.
7. Teman- teman “Omah Ijo” dan teman teman lainnya yang telah banyak mendoakan dan mendukung saya selama menyusun proposal ini.
8. Imba Coffee yang selalu menjadi tempat saya dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini.
9. ERA Architecture yang selalu memberikan petunjuk dan arahan dalam menyelesaikan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini.

Dalam penyusunan proposal ini, tertulis menyadari penulisan ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penullis memohon maaf jika terdapat banyak kekurangan maupun kesalahan didalam penulisan ini, serta meminta kritik dan saran yang berguna untuk kemajuan penulis kedepannya. Akhir kata, penulis berharap penyusunan Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini dapat memberikan informasi serta ilmu bagi pembaca.

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Yang menyatakan,



Made Yoga Artana



ABSTRAK

Kota Yogyakarta merupakan sebagai ibukota provinsi, pusat kota, pusat pelayanan, dan pusat ekonomi wilayah, sekaligus sebagai bagian dari lingkungan hidup yang memiliki daya Tarik bagi penduduk. Hal tersebut meningkatkan tekanan penduduk terhadap lahan dan menjadi penyebab masyarakat memilih lahan marginal untuk tempat tinggal di perkotaan. Kondisi tersebut memungkinkan terciptanya permukiman kumuh di perkotaan.

Berdasarkan perkembangan kondisi yang terjadi, faktor utama munculnya kawasan permukiman kumuh di Kota Yogyakarta adalah kesadaran masyarakat untuk menjaga lingkungan bersih dan sehat, atau berkaitan dengan perilaku hidup bersih dan sehat bagi para penghuni, disamping faktor ketidakmampuan masyarakat untuk memiliki hunian sendiri. Salah satu wilayah di kota Yogyakarta yang di dalamnya masih terdapat permukiman kumuh adalah kalurahan rejoywinangun, kemantren Kotagede. Permukiman kumuh tersebut Sebagian besar dijumpai di objek wisata gembiraloka.

Perancangan rumah susun sederhana sewa dengan pendekatan *sustainable architecture* ini dengan konsep penekanan studi *community* dan *energy* akan menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan memberi dampak pada lingkungan, Rasa kebersamaan dan keakraban antar penghuni. Tujuan dari perancangan rumah susun sederhana sewa (Rusunawa) yang dapat menyediakan tempat tinggal bagi masyarakat marginal, dan menciptakan permukiman yang tertata dan ramah lingkungan serta meningkatkan rasa kebersamaan dan keakraban antar penghuni dan mengoptimalkan penggunaan energi di rusunawa ini.

Kata kunci : lingkungan, *Sustainable architecture*, Pemukiman kumuh, Rusunawa, *community* dan *energy*.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERKATA	iii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	1
1.1.2 Latar belakang permasalahan.....	3
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran.....	4
1.3.1 Tujuan.....	4
1.3.2 Sasaran.....	4
1.4 Lingkup Pembahasan.....	5
1.4.1 Lingkup Spesial.....	5
1.4.2 Lingkup Temporal.....	5
1.4.3 Lingkup Substansi.....	5
1.5 Metode Studi.....	5
1.5.1 Pengumpulan Data.....	5
1.5.2 Metode Analisis.....	5
1.5.3 Metode Penarikan Kesimpulan.....	6
1.6 Kerangka Alur Pikir.....	6
1.7 Keaslian Penulis.....	7
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
1.9 Referensi / Kepustakaan.....	8
BAB II TINJAUAN UMUM OBYEK	9
2.1 Tinjauan Umum Rumah Susun.....	9
2.1.1 Definisi Rumah Susun.....	9
2.1.2 Jenis-jenis Rumah Susun.....	9
2.1.3 Persyaratan Pembangunan Rumah Susun.....	10
2.1.4 Penyelenggaraan/tujuan Rumah Susun.....	10
2.2 Kebutuhan Rumah Susun.....	11
2.2.1 Cakup Data.....	11
2.2.2 Luas Lahan.....	12
2.2.3 Jenis Fasilitas.....	12

2.3	Tinjauan Obyek Sejenis	12
BAB III	TINJAUAN WILAYAH.....	15
3.1	Tinjauan Umum Kemantren Kotagede Yogyakarta.....	15
3.1.1	Kondisi Geografis	15
3.1.2	Luas Wilayah	16
3.1.3	Kondisi Tipografi.....	16
3.1.4	Kondisi Klimatologi.....	16
3.2	Tinjauan Lokasi Tapak.....	17
3.3	Lokasi Tapak.....	17
3.3.1	Kriteria Pemilihan Site.....	17
3.3.2	Site Perancangan.....	17
BAB IV	TINJAUAN TEORITIKAL DAN METODELOGI.....	19
4.1	Teori Khusus Penekanan Studi	19
4.2	Definisi Ruang Luar.....	19
4.2.1	Elemen Pembatas Ruang Luar	19
4.2.2	Elemen Pengisi Ruang Luar.....	19
4.2.3	Elemen Pelengkap Ruang Luar.....	19
4.3	Definisi Dan Batasan Ruang Dalam	20
4.3.1	Elemen Pembatas Ruang Dalam	20
4.3.2	Elemen Pengisi Ruang Dalam.....	20
4.3.3	Elemen Pelengkap Ruang dalam.....	21
4.4	Definisi Dan Batasan Suprasegmen Arsitektural.....	21
4.5	Konseptual	21
4.5.1	Teori <i>Sustainable Architecture</i>	21
4.5.2	Consideration for Sustainable Architecture	22
4.5.3	Community	22
4.5.4	Nature.....	22
4.5.5	Energy	23
4.5.6	Material	23
4.5.7	Health & Well-being.....	23
4.5.8	Site & Land use.....	23
4.6	Tinjauan Penekanan Studi.....	23
4.6.1	Hemat Energi	24
4.7	Metode Perancangan.....	24
4.7.1	Gagasan/Ide Perancangan	24
4.7.2	Identifikasi Masalah.....	24
4.7.3	Penentuan Lokasi Perancangan.....	25
4.7.4	Pengumpulan Data	25
BAB V	ANALISIS PERENCANAAN DAN PERANCANGAN	26

5.1	Analisis Programatis	26
5.1.1	Analisis Pelaku.....	26
5.1.2	Jenis Tipe Ruang Hunian	27
5.1.3	Analisis Kebutuhan Ruang.....	27
5.1.4	Analisis Besaran Ruang	28
5.1.5	Analisis Hubungan Ruang	31
5.2	Analisis Perencanaan Tapak	31
5.3	Analisis Perencanaan Penekanan Studi.....	36
5.3.1	Analisis Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam.....	37
5.4	Analisis Perancangan Aklimatasi Ruang	38
5.4.1	Analisis Penghawaan Ruang.....	38
5.4.2	Analisis Pencahayaan Ruang	38
5.5	Analisis Perancangan Struktur dan Kontruksi	39
5.5.1	Analisis Struktur Bawah	39
5.5.2	Analisis Struktur Atas	40
5.5.3	Analisis Struktur Atap.....	41
5.5.4	Analisis Penggunaan Material	41
5.6	Analisis Perancangan Utilitas	41
5.6.1	Analisis Instalasi Air Bersih	41
5.6.2	Analisis Instalasi Air Kotor.....	41
5.6.3	Analisis Jaringan Listrik	42
5.6.4	Analisis Penangkal Petir	42
5.6.5	Analisis Transportasi Vertikal	42
5.6.6	Analisis Penanggulangan Bencana	43
5.6.7	Analisis Jaringan Sampah	43
BAB VI	KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	44
6.1	Konsep Penekanan Studi.....	44
6.1.1	Community	44
6.1.2	Energi.....	44
6.1.3	Konsep Wujud Konseptual Ruang Luar dan Ruang Dalam.....	44
6.2	Konsep Programatik.....	46
6.2.1	Pelaku.....	46
6.3	Konsep Tata Ruang.....	47
6.3.1	Konsep Penghawaan Ruangan	47
6.3.2	Konsep Pencahayaan Ruangan	47
6.4	Konsep Bangunan	48
6.4.1	Konsep Gubahan Massa.....	48
6.4.2	Konsep Fasad bangunan.....	48
6.4.3	Konsep Zoning.....	48

6.5	Konsep Perencanaan Tapak	49
6.6	Konsep Penggunaan Material	50
6.7	Konsep Sistem Struktur	50
6.8	Konsep Utilitas.....	51
6.8.1	Konsep Jaringan Air.....	51
6.8.2	Konsep Jaringan Listrik	51
6.8.3	Konsep Penangkal petir	51
6.8.4	Konsep Transportasi Vertikal	52
6.8.5	Konsep Penanggulangan Bencana	52
6.8.6	Konsep Jaringan Sampah.....	52
6.9	Penerapan Konsep Perancangan	52
6.9.1	Situasi.....	52
6.9.2	Denah Skematik	53
6.9.3	Tampak	53
6.9.4	Potongan	53
DAFTAR PUSTAKA		54

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Laju Pertumbuhan Penduduk Pertahun dikecamatan Kotagede	1
Tabel 1.2 Permukiman Kumuh D.I Yogyakarta	3
Tabel 3.1 Luas Wilayah Kemantren Kotagede	16
Tabel 3.2 Data dan Kreteria Site	17
Tabel 5.1 Analisis Pengguna Tetap.....	26
Tabel 5.2 Analisis Pengguna Tidak Tetap	26
Tabel 5.3 Jenis dan Jumlah Hunian.....	27
Tabel 5.4 Analisis Kebutuhan Ruang.....	27
Tabel 5.5 Analisis Besaran Ruang	28
Tabel 5.6 Analisis Hubungan Ruang	31
Tabel 5.7 Pembagian Zoning	31
Tabel 5.8 Transformasi Sustainable Architecture dengan Supramsegment Architectural	36
Tabel 5.9 Transformasi Hemat Energi dengan Supramsegment Architectural	36
Tabel 6.0 Analisis Wujud Konseptual Sustainable Architecture dan Supersegment Architecture	37
Tabel 6.1 Konsep Wujud Ruang Luar dan Ruang Dalam.....	45
Tabel 6.2 Konsep Pelaku Tetap	46
Tabel 6.3 Konsep Pelaku Tidak tetap	46
Tabel 6.4 Konsep Penghawaan Ruangan.....	47
Tabel 6.5 Konsep Penghawaan Ruangan.....	47
Tabel 6.6 Zoning Area Rumah Susun.....	49
Tabel 6.7 Konsep Vegetasi Pad Perencanaan Tapak	49
Tabel 6.8 Konsep Penghawaan Ruangan.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Peta Presentase Rumah Tangga D.I Yogyakarta.....	2
Gambar 2.1 Perumahan Muara Angke.....	13
Gambar 2.2 Suasana Housing Apartment At Badde Nagar	13
Gambar 3.1 Peta Kondisi Geografis Kota Yogyakarta	15
Gambar 3.1 Site Perancangan	17
Gambar 4.1 Dasar Pertimbangan Sustainable Architecture	22
Gambar 5.1 Analisis Data dan Peraturan Tapak	32
Gambar 5.2 Analisis Kebisingan	32
Gambar 5.3 Analisis Sirkulasi	33
Gambar 5.4 Analisis SunPath dan Arah Angin.....	33
Gambar 5.5 Analisis Orientasi View	34
Gambar 5.6 Analisis Drainase	35
Gambar 5.7 Analisis Utilitas	35
Gambar 5.8 Pondasi Footplat.....	39
Gambar 5.8 <i>Letak Shear wall</i>	40
Gambar 5.8 Sistem Struktur Lantai.....	40
Gambar 5.8 Kontruksi rangka atap baja ringan	41
Gambar 5.8 Penangkal Petir Frankin Rod.....	42
Gambar 5.8 Tranpormasi Vertikal	42
Gambar 5.6 Konsep Gubahan Massa.....	48
Gambar 5.6 Zoning	48
Gambar 5.6 Analisis Drainase	49
Gambar 6.1 Konsep Air Bersih.....	51
Gambar 6.2 Situasi.....	52
Gambar 6.3 Denah Skematik	53
Gambar 6.4 Tampak.....	53
Gambar 6.4 Potongan.....	53