

**PROPOSAL
TUGAS AKHIR ARSITEKTUR**

**RELOKASI AREA PERMUKIMAN DUSUN BANYAKAN DI KAWASAN INDUSTRI
PIYUNGAN, BANTUL, D.I. YOGYAKARTA SECARA VERTIKAL DENGAN
PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC**



Oleh:

Arhetta Amadeus Brilliant Putra

NPM: 190117876

**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**JUDUL TUGAS AKHIR :
RELOKASI AREA PERMUKIMAN DUSUN BANYAKAN DI KAWASAN
INDUSTRI PIYUNGAN, BANTUL, D.I. YOGYAKARTA SECARA
VERTIKAL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**ARHETTA AMADEUS BRILLIANT PUTRA
NPM : 190117876**

**Telah diperiksa dan dievaluasi dan
dinyatakan lulus dalam penyusunan Tugas Akhir
pada Program Studi Arsitektur
Fakultas Teknik - Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Yogyakarta, 12 April 2023
Pembimbing,**



Ir. YP. Suhodo Tjahyono, M.T.

Mengetahui,

Departemen Arsitektur



Prof. IP. Prasasto Satwiko, MBS, Ph.D.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda-tangan di bawah ini :

Nama : Arhetta Amadeus Brilliant Putra

NPM : 190117876

Dengan sungguh-sungguhnya dan atas kesadaran sendiri, Menyatakan dengan ini : Proposal Tugas Akhir Arsitektur yang berjudul : **RELOKASI AREA PERMUKIMAN DUSUN BANYAKAN DI KAWASAN INDUSTRI PIYUNGAN, BANTUL, D.I. YOGYAKARTA SECARA VERTIKAL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC** adalah asli 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 digunakan di dalam Proposal Tugas Akhir Arsitektur ini telah saya pertanggung jawabkan melalui catatan batang tubuh ataupun catatan kaki dan daftar pustaka, sesuai norma dan etika penulisan yang berlaku.

Apabila kelak dikemudian hari terdapat bukti yang memberatkan bahwa saya melakukan plagiasi hasil karya saya yang mencakup Proposal Tugas Akhir ini maka saya bersedia untuk menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku di kalangan Departemen Arsitektur – Fakultas Teknik – Universitas Atma Jaya Yogyakarta; gelar dan ijazah yang telah saya peroleh akan dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Demikian, Surat Pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan sungguh-sungguhnya, dan dengan segenap kesadaran maupun kesediaan saya untuk menerima segala konsekuensinya.

Yogyakarta, 19 Desember 2022

Yang Menyatakan,



Arhetta Amadeus Brilliant Putra

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Proposal Tugas Akhir yang berjudul “RELOKASI AREA PERMUKIMAN DUSUN BANYAKAN DI KAWASAN INDUSTRI PIYUNGAN, BANTUL, D.I. YOGYAKARTA SECARA VERTIKAL DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC” dengan baik. Proposal Tugas Akhir ini ditulis dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Dalam penulisan Proposal Tugas Akhir ini melibatkan lembaga dan perorangan yang memberikan dukungan, informasi dan pengetahuan. Oleh karena itu, dengan selesainya penulisan Proposal Tugas Akhir ini, penulis mengucapkan terimakasih yang terdalam kepada pihak yang bersangkutan.

1. Tuhan Yang Maha Esa yang senantiasa menyertai dan memudahkan jalannya penulisan Proposal Tugas Akhir ini hingga akhir.
2. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah memberikan ruang dan kesempatan kepada penulis dalam memperoleh ilmu serta berbagai pengalaman berarsitektur,
3. Bapak Adityo, S.T., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Atma Jaya Yogyakarta,
4. Bapak Ir. YP. Suhodo Tjahyono, M., selaku dosen pembimbing yang telah begitu sabar dan banyak meluangkan waktunya untuk membimbing, memberikan masukan, memotivasi dan mendukung penuh proses penulisan ini dari awal hingga akhir,
5. Orang Tua dan Kakak – kakak penulis yang selalu mendukung dan memberi semangat bagi penulis dalam proses di dunia perkuliahan.
6. Teman-teman Angkatan 2019 sebagai keluarga besar dan wadah dalam berproses di dunia perkuliahan,
7. Teman – teman “semestres” saya yang telah mendukung, menyemangati dan membantu dalam perkuliahan maupun selama penulisan ini.

Semoga laporan ini berguna bagi siapapun khususnya adik angkatan dalam proses perancangan tugas akhir. Akhir kata, penulis memohon maaf atas kekurangan yang terdapat pada laporan ini. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

ABSTRAK

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika Kabupaten Bantul, pada Kecamatan Piyungan, khususnya pada Desa Sitimulyo, masih banyak didapati kawasan permukiman yang memiliki letak yang berdekatan dengan Kawasan Industri Piyungan. Munculnya kawasan permukiman di wilayah ini disebabkan karena keberadaan sektor industri di area ini yang menghasilkan kawasan permukiman yang dihuni oleh SDM yang bekerja di sektor industri tersebut.

Hal ini bertentangan dengan regulasi yang diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri yang menyatakan jika jarak permukiman dengan kawasan industri adalah 2 km. Hal ini bertujuan untuk mengurangi dampak polutan, dan limbah yang membahayakan bagi masyarakat.

Selain itu hal ini juga bertentangan dengan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) yang sudah dibuat oleh pemerintah daerah setempat yang menunjukkan bahwa area tersebut bukan merupakan area yang diperuntukkan bagi area permukiman, melainkan memiliki peruntukan area pertanian.

Oleh karena itu, diperlukan peninjauan kembali terhadap isu tersebut. Hal ini diperlukan agar masyarakat dapat memiliki kawasan perumahan dan pemukiman yang layak huni dan memiliki kondisi lingkungan yang sehat. Salah satu cara yang dapat diupayakan adalah melakukan relokasi terhadap Kawasan perumahan dan permukiman yang masih belum memenuhi regulasi terkait jarak minimal terhadap kawasan perindustrian yang diatur dalam Peraturan Menteri Perindustrian No. 40 Tahun 2016 tentang Pedoman Teknis Kawasan Industri..

Bangunan hunian vertikal diharapkan dapat menjadi salah satu solusi bagi permasalahan tersebut. Bangunan tersebut diharapkan dapat menjadi hunian bagi SDM sektor industri pada Desa Sitimulyo. Bangunan hunian vertikal yang dimaksud merupakan bangunan Rumah Susun. Bangunan yang diterapkan akan dirancang dengan menggunakan pendekatan Arsitektur Biophilic.

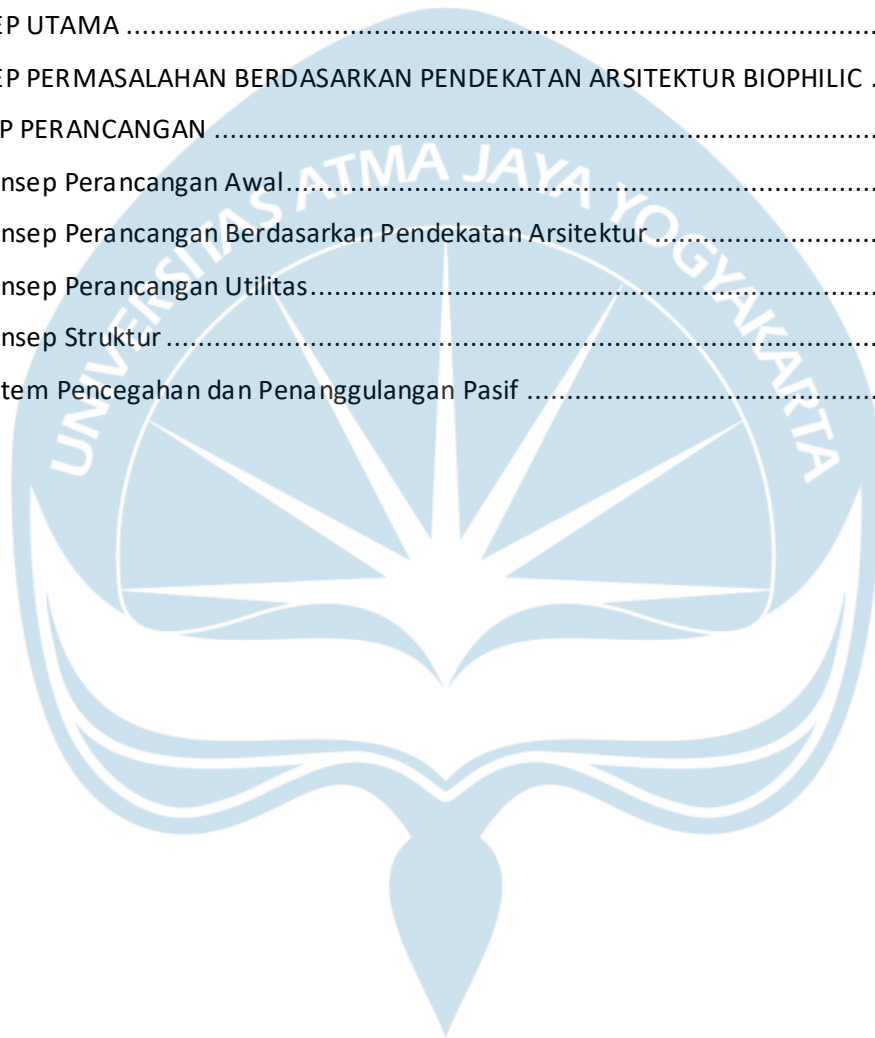
Kata Kunci: Relokasi, Kawasan, Permukiman, Rumah Susun, *Biophilic*,

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGABSAHAN	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN.....	3
KATA PENGANTAR	4
ABSTRAK	5
BAB 1 PENDAHULUAN	2
1.1 LATAR BELAKANG	2
1.1.1 Latar Belakang Pengadaan Proyek.....	2
1.1.2 Latar Belakang Permasalahan	8
1.3 RUMUSAN PERMASALAHAN	10
1.4 TUJUAN DAN SASARAN	10
1.4.1 Tujuan.....	10
1.4.2 Sasaran	10
1.5 LINGKUP STUDI	11
1.5.1 Lingkup Spasial	11
1.5.2 Lingkup Substantial	11
1.5.3 Lingkup Temporal	11
1.6 METODE.....	11
1.6.1 Pengumpulan Data.....	11
1.6.2 Metode Analisis	12
1.7 KEASLIAN PENULISAN	12
1.8 SISTEMATIKA PENULISAN	13
1.9 REFRENSI / KEPUSTAKAAN	13
BAB 2 TINJAUAN UMUM BANGUNAN HUNIAN DAN RUSUNAWA	14
2.1 PENGERTIAN PROYEK PERANCANGAN	14
2.1.1 Pengertian Hunian Vertikal.....	14
2.1.2 Pengertian Rumah Susun.....	14
2.1.3 Pengertian Rumah Susun Sewa Sederhana (Rusunawa).....	14
2.2 TUJUAN PROYEK PERANCANGAN	15
2.2.1 Tujuan Rumah Susun.....	15
2.3 KRITERIA PROYEK PERANCANGAN	15
2.3.1 Kriteria Rumah Susun	15
2.4 STUDI PRESEDEN	17
2.4.1 Studi Preseden Bangunan Hunian vertikal, Nemausus Housing	17
2.4.2 Tinjauan Bangunan Rusun di Kawasan Industri di Indonesia, Rusun KIT Batang	19
BAB III TINJAUAN WILAYAH.....	20

3.1 TINJAUAN LOKASI KECAMATAN PIYUNGAN	20
3.1.1 Kondisi Geografis	20
3.1.2 Kondisi Administratif	21
3.1.3 Kondisi Iklim	21
3.1.4 Kondisi Demografis	22
3.2 TINJAUAN LOKASI DESA SITIMULYO	23
3.2.1 Kondisi Geografis	23
3.2.2 Kondisi Administratif	23
3.2.3 Kondisi Demografis	24
3.2.4 Kondisi Sosial	25
3.3 TINJAUAN PEMILIHAN LOKASI	25
3.3.1 Kriteria Pemilihan Wilayah	25
3.4 GAMBARAN UMUM LOKASI TAPAK	25
BAB IV KAJIAN TEORI DAN METODE	26
4.1 PENDEKATAN ARSITEKTUR	27
4.1.1 Pengertian Arsitektur Biophilic	27
4.1.2 Prinsip Arsitektur Biophilic	27
4.1.3 Unsur Arsitektur Biophilic	29
4.2 METODE	30
4.2.1 Metode Pengumpulan data	30
BAB V ANALISIS	31
5.1 ANALISIS PERANCANGAN PROGRAMATIK	31
5.2 ANALISIS PELAKU DAN KEGIATAN	31
5.2.1 Kegiatan Penghuni	31
5.2.3 Kegiatan Pengelola	31
5.2.4 Kegiatan Pengunjung / Tamu	31
5.3 ANALISIS KEBUTUHAN RUANG	32
5.3.1 Kegiatan Pokok dalam Unit Rusun	32
5.3.2. Kegiatan di luar Unit Hunian/Fasilitas Rusun	32
5.3.4 Kegiatan Pengelola/Servis	32
5.4 ANALISIS DAYA TAMPUNG	32
5.4.1 Penggunaan Lahan	32
5.5 PENENTUAN JUMLAH HUNIAN YANG DIBUTUHKAN	33
5.5.1 Penentuan Jumlah Unit dengan peruntukan Keluarga	33
5.5.2 Penentuan Jumlah Unit dengan peruntukan individu	34
5.5.3 Total Jumlah Unit	34

5.4 ANALISIS BESARAN RUANG	35
5.5 ANALISIS SITE	36
5.6 ANALISIS UTILITAS DAN STRUKTUR	37
5.7 ANALISIS PENDEKATAN ARSITEKTUR	39
5.7.1. Prinsip Arsitektur yang Digunakan	39
5.7.2. Metode Penerapan Prinsip Arsitektur yang Digunakan	40
BAB 6 KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN.....	41
6.1 KONSEP UTAMA	41
6.2 KONSEP PERMASALAHAN BERDASARKAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC	41
6.3 KONSEP PERANCANGAN	43
6.3.1 Konsep Perancangan Awal	43
6.3.2 Konsep Perancangan Berdasarkan Pendekatan Arsitektur	46
6.3.3 Konsep Perancangan Utilitas.....	49
6.3.4 Konsep Struktur	50
6.3.5 Sistem Pencegahan dan Penanggulangan Pasif	50



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Laju Pertumbuhan dan Sumber Pertumbuhan PDB	2
Tabel 1.2 Daftar Industri Kecamatan Piyungan di Desa Sitimulyo	4
Tabel 1.3 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan di Desa Sitimulyo	5
Tabel 1. 4 Jumlah Kartu Keluarga dan Anggota Keluarga Berdasarkan	7
Tabel 1. 5 Jenis Pekerjaan Berdasarkan Sebaran Bangunan Hunian Jl.Banyakan 1	7
Tabel 1.6 Tabel metode analisis berdasarkan identifikasi data	12
Tabel 3.1 Jumlah Curah Hujan (CH) dan Banyaknya Hari Hujan (HH) Piyungan, 2020	22
Tabel 3.1 Jumlah Curah Hujan (CH) dan Banyaknya Hari Hujan (HH) Piyungan, 2020	22
Tabel 3.2 Jumlah Penduduk dan Kepadatan Penduduk Kecamatan Piyungan	22
Tabel 5.1 Pembagian Lahan	32
Tabel 5.2 Jumlah Penduduk Berdasarkan Jenis Pekerjaan di Desa Sitimulyo	33
Tabel 5.3 Jumlah KK dan Jumlah Jiwa Dusun Banyakan 1	33
Tabel 5.4 Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo	34
Tabel 5.4 Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo	34
Tabel 5.4 Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo	34
Tabel 5.4 Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo	34
Tabel 5.5 Tipe Unit Rusun.....	35
Tabel 5.6 Analisis Besaran Ruang	35
Tabel 5.7 Analisis Site.....	37
Tabel 5.8 Kebutuhan Air Bersih.....	37
Tabel 5.9 Estimasi Air Limbah	38
Tabel 6.1 Sifat Ruang	43
Tabel 6. 2 Tabel Kebutuhan Air Bersih.....	49
Tabel 6. 3 Tabel Jumlah Air Limbah	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Peta Kecamatan Piyungan Kabupaten Bantul.....	3
Gambar 1.2	Peta Rencana Pola Ruang Wilayah Kabupaten Bantul.....	4
Gambar 1.3	Lokasi PT Satria Abadi.....	6
Gambar 1.4	Lokasi Permukiman di Dekat Area Industri PT Satria Abadi	6
Gambar 1. 5	Lokasi Permukiman di Dekat Area Industri PT Satria Abadi.....	6
Gambar 1.6	Sebaran Bangunan Hunian Jl.Banyakan 1	7
Gambar 1.7	Komparasi gambar peta satelit tahun 2006, 2012, dan 2022.....	8
Gambar 1.8	Peta RDTR Kecamatan Piyungan Tahun 2012-2031	9
Gambar 2. 1	Nemausus Housing	17
Gambar 2. 1	Nemausus Housing	17
Gambar 2.2	Potongan Nemausus Housing.....	18
Gambar 2.2	Potongan Nemausus Housing.....	18
Gambar 2.3	Denah Nemausus Housing	18
Gambar 2.3	Denah Nemausus Housing	18
Gambar 2.4	Rumah Susun KIT Batang	19
Gambar 3.1	Peta Geografis Kecamatan Piyungan	20
Gambar 3.1	Peta Geografis Kecamatan Piyungan	20
Gambar 3.2	Peta Administratif Kecamatan Piyungan.....	21
Gambar 3.2	Peta Administratif Kecamatan Piyungan.....	21
Gambar 3.3	Peta Satelit Wilayah Desa Sitimulyo	23
Gambar 3.3	Peta Satelit Wilayah Desa Sitimulyo.....	23
Gambar 3.4	Peta Administratif Desa Sitimulyo.....	24
Gambar 3.4	Peta Administratif Desa Sitimulyo.....	24
Gambar 3.5	Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo.....	24
Gambar 3.5	Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo.....	24
Gambar 3.6	Lokasi Tapak	26
Gambar 5.1	Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo.....	34
Gambar 5.1	Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo.....	34
Gambar 5.1	Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo.....	34
Gambar 5.1	Diagram Piramida Penduduk di Desa Sitimulyo.....	34
Gambar 5.2	Kondisi Eksisting Site.....	36
Gambar 5.2	Kondisi Eksisting Site.....	36
Gambar 5.2	Kondisi Eksisting Site.....	36
Gambar 5.2	Kondisi Eksisting Site.....	36
Gambar 5.3	Struktur Rigid Frame	39
Gambar 6.1	Sintesis Site	42
Gambar 6. 2	Konsep Zoning	43
Gambar 6.3	Siteplan Skematik	44
Gambar 6. 4	Denah Skematik	45
Gambar 6.5	Skema Penghawaan berdasarkan Bentuk Massa Bangunan	46
Gambar 6. 6	Skema Cross Ventilation.....	46
Gambar 6.7	Skema Pencahayaan berdasarkan Bentuk Massa Bangunan	47
Gambar 6. 8	Konsep Sun Shading	47
Gambar 6. 9	Konsep Double Insulated Glass	47
Gambar 6. 10	Gambar Tampak Depan Bangunan	48
Gambar 6. 11	Potongan A-A Skematik Bangunan	50