

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA
UNTUK PEKERJA INDUSTRI DI KOTA DELTAMAS
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK**

TUGAS AKHIR

DIAN NURDIANTI

133.19.003



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG**

BEKASI

JULI 2023

**PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA
UNTUK PEKERJA INDUSTRI DI KOTA DELTAMAS
DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK**

TUGAS AKHIR

DIAN NURDIANTI

133.19.003

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK DAN DESAIN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG**

BEKASI

JULI 2023

HALAMAN PENGESAHAN

PERANCANGAN RUMAH SUSUN SEDERHANA UNTUK PEKERJA INDUSTRI DI KOTA DELTAMAS DENGAN PENDEKATAN BIOFILIK

DIAN NURDIANTI

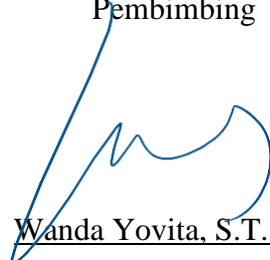
13319003

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Arsitektur
pada Program Studi Arsitektur

Menyetujui,

Bekasi, 31 Juli 2023

Pembimbing



Wanda Yovita, S.T., M.T

NIP. 19860825201510475

Mengetahui,

Ketua Program Studi Arsitektur ITSB



Firman Fadhly A.R., S.Pd., M.T.

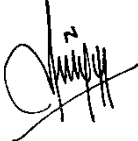
NIP. 19841016201510484

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dian Nurdianti

NIM : 13319002

Tanda Tangan : 

Tanggal : 31 Juli 2023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas Rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul Perancangan Rumah Susun Sederhana untuk Pekerja Industri Di Kota Deltamas dengan Pendekatan Biofilik, ini tepat pada waktunya tanpa halangan suatu apapun.

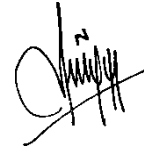
Laporan tugas akhir ini dapat selesai atas bimbingan dan masukan dari berbagai pihak, serta sumber informasi dari internet. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, adik serta keluarga besar yang selalu memberikan dukungan penuh baik secara moril maupun material;
2. Ibu Wanda Yovita, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang telah memberikan waktu, pikiran dan tenaga untuk memberikan masukan dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini;
3. Bapak Firman Fadhly Adhi Risnandar, S.Pd., M.T. selaku Ketua Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Sains Bandung;
4. Bapak Anjar Primasetra, S.T., M.T. selaku Dosen Wali Mahasiswa Arsitektur Angkatan 2019, beserta seluruh Civitas Akademika Program Studi Arsitektur Institut Teknologi Sains Bandung;
5. Tata Usaha Institut Teknologi Sains Bandung yang telah membantu dalam pengumpulan Tugas Akhir;
6. Rekan-rekan Arsitektur Angkatan 2019 yang selalu saling mendukung dan memberikan motivasi serta masukan;
7. Teman-teman Perencanaan Wilayah dan Kota Serta teman-teman luar Kampus Institut Teknologi Sains Bandung yang telah memberikan dukungan dan bantuan;
8. Serta seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu baik yang ikut terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan Laporan Tugas akhir ini;
9. Na Jaemin, Yoon Jaehyuk, Park Chaeyoung, Lalisa Manoban, Kim Jisoo, Kim Jennie, Jeong Jaehyun dan Treasure yang selalu menjadi inspirasi

dan *moodbooster* disaat penulis lelah dalam menyelesaikan tugas, serta memberikan hiburan melalui karya-karyanya.

Penulis menyadari atas segala keterbatasan kemampuan, pengetahuan dan data yang diperoleh, penulisan laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Namun demikian, penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca. Kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca sekalian sangat diharapkan guna memperbaiki Tugas Akhir ini.

Bekasi, 31 Juli 2023



Dian Nurdianti

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dian Nurdianti
NIM : 13319003
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik dan Desain
Jenis karya : Tugas Akhir

Menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Rumah Susun Sederhana Untuk Pekerja Industri Di Kota Deltamas Dengan Pendekatan Biofilik

Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk apapun di Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi, 31 Juli 2023



(Dian Nurdianti)

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Masalah Perancangan	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Perancangan	5
1.4 Batasan Perancangan	5
1.5 Kerangka Berpikir	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
2.1 Deltamas Kota Industri.....	8
2.2 Rumah Susun.....	12
2.2.1 Karakteristik Rumah Susun	13
2.2.2 Jenis-jenis Rumah Susun.....	13
2.3 Pendekatan Biofilik	21
2.4 Studi Preseden	26
2.4.1 Studi Preseden Rusun.....	26
2.4.2 Studi Preseden Pendekatan Biofilik.....	45
2.4.3 Komparasi Studi Preseden	63
BAB III ANALISIS PERANCANGAN	63
3.1 Analisis Site.....	63
3.1.1 Lokasi.....	63
3.1.2 Kondisi Eksisting Tapak	63
3.1.3 Peraturan Setempat.....	64
3.1.4 Potensi Tapak	67

3.2	Analisis Tapak	72
3.2.1	Analisis Matahari	72
3.2.2	Analisis Angin.....	73
3.2.3	Analisis Hujan	74
3.2.4	Analisis Kebisingan	74
3.2.5	Analisis Sirkulasi	75
3.2.6	Analisis View	76
3.3	Analisis Program Ruang.....	77
3.3.1	Analisis Pengguna.....	77
3.3.2	Analisis Pola Kegiatan	78
BAB IV KONSEP PERANCANGAN		84
4.1	Konsep Umum.....	84
4.2	Konsep Tapak.....	87
4.2.1	Pemintakatan	87
4.2.2	Pencapaian dan Sirkulasi	89
4.3	Konsep Bentuk	89
4.3.1	Gubahan Massa	89
4.3.2	Fasad Bangunan	91
4.3.3	Material Bangunan	92
4.4	Konsep Lansekap	93
4.5	Konsep Struktur Dan Konstruksi	96
4.5.1	Struktur Bawah.....	96
4.5.2	Struktur Utama	97
4.5.3	Struktur Atap.....	98
BAB V HASIL PERANCANGAN.....		100
5.1	Konsep Blok Massa.....	100
5.2	Tipe Unit Hunian.....	100
5.3	Site Plan.....	101
5.4	Perspektif Eksterior	102
5.5	Perspektif Interior.....	103
5.6	Dokumentasi Maket.....	104
BAB VI PENUTUP		105
6.1	Kesimpulan.....	105

6.2	Saran.....	106
	DAFTAR PUSTAKA	107
	LAMPIRAN.....	109

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penduduk, Distribusi Persentase Penduduk, Kepadatan Penduduk, Rasio Jenis Kelamin Penduduk Menurut Desa/Kelurahan di Kecamatan Cikarang Pusat, 2021	10
Tabel 2. 2 Jumlah Penduduk Usia Kerja di Cikarang Pusat.....	11
Tabel 2. 3 PDRB Kecamatan Cikarang Pusat Tahun 2008-2010.....	11
Tabel 2. 4 Persyaratan Ruang Pada Rumah Susun.....	18
Tabel 2. 5 Persyaratan Struktur – Komponen Dan Bahan Bangunan	18
Tabel 2. 6 Persyaratan Kelengkapan Pada Rumah Susun	18
Tabel 2. 7 Komparasi Studi Preseden Tipologi dan Pendekatan	57
Tabel 3. 1 RTRW Kabupaten Bekasi Tahun 2011-2031	65
Tabel 3. 2 Aktivitas Pengguna Rusun Industri.....	77
Tabel 3. 3 Pola Kegiatan Unit Hunian	78
Tabel 3. 4 Pola Kegiatan Komunal	79
Tabel 3. 5 Kebutuhan Ruang dan Besaran Ruang.....	79
Tabel 4. 1 Pemintakatan	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Master Plan Kota Deltamas	1
Gambar 2. 1 Pengembangan Area Dan Cadangan Lahan	9
Gambar 2. 2 Kawasan Industri GIIC.....	9
Gambar 2. 3 Tipe Rusun Menurut Penyusunan Lantai Unit Hunian	14
Gambar 2. 4 Tipe Rusun berdasarkan pelayanan koridor 1 sisi.....	15
Gambar 2. 5 Tipe Rusun berdasarkan pelayanan koridor 2 sisi.....	15
Gambar 2. 6 Tipe Rusun Tower Plan.....	16
Gambar 2. 7 Tipe Rusun Crossplane.....	16
Gambar 2. 8 Rusun pekerja di Kawasan Industri Terpadu (KIT) di Batang, Jawa Tengah.....	21
Gambar 2. 9 Elemen Pembentuk Arsitektur Biofilik	22
Gambar 2. 10 Kampung Susun Produktif Tumbuh Cakung.....	26
Gambar 2. 11 Denah Unit Hunian Kampung Susun	27
Gambar 2. 12 Denah 3d Unit Hunian Kampung Susun	27
Gambar 2. 13 Lantai Mezzanine dan Ruang Komunal	27
Gambar 2. 14 Area Komersial Kampung Susun Produktif Tumbuh Cakung Karya Yu Sing.....	28
Gambar 2. 15 Kampung Vertikal Stren Kali Surabaya Karya Yu Sing	31
Gambar 2. 16 Pengembangan Blok Massa.....	33
Gambar 2. 17 Rusunawa di Kelurahan Daya, Makassar	34
Gambar 2. 18 Rusun Penjaringan, Jakarta Karya Yu Sing	38
Gambar 2. 19 Rusunawa Penjaringan Sari 3, Surabaya	42
Gambar 2. 20 Biophilic Office Of the Future di Milan	45
Gambar 2. 21 Sky Green, WOHA di Taichung, Taiwan	49
Gambar 2. 22 Pabrik Manufaktur Elektronik, Malaysia	53
Gambar 3. 1 Peta Administrasi Kabupaten Bekasi dan Lokasi Perancangan	63
Gambar 3. 2 Batas-batas Lahan.....	64

Gambar 3. 3 Peta Arahkan Kepadatan Penduduk Kabupaten Bekasi.....	67
Gambar 3. 4 Akseibilitas Lokasi Tapak.....	68
Gambar 3. 5 Utilitas Di Lingkungan Tapak.....	69
Gambar 3. 6 Kondisi Saluran Drainase.....	70
Gambar 3. 7 Peta Sebaran Fasilitas Sosial Di Lingkungan Tapak.....	71
Gambar 3. 8 Analisis Matahari dengan andrewmarsh.com.....	72
Gambar 3. 9 Analisis Kebisingan site.....	75
Gambar 3. 10 Sirkulasi Jalan Di Sekitar Tapak.....	76
Gambar 3. 11 Jl. Deltamas Boulevard dan Jl. Raya Sukamahi.....	76
Gambar 4. 1 Vertikal Garden dan Taman.....	85
Gambar 4. 2 Kolam dan Roof Garden.....	86
Gambar 4. 3 Ventilasi Alami dan Udara segar & pepohonan tempat burung.....	86
Gambar 4. 4 Taman yang menarik.....	86
Gambar 4. 5 Pencahayaan Alami dan Bukaak.....	87
Gambar 4. 6 Pemanfaatan Air Hujan.....	87
Gambar 4. 7 Pola Pemintakatan.....	88
Gambar 4. 8 Pencapaian dan Sirkulasi.....	89
Gambar 4. 9 Gubahan Massa.....	90
Gambar 4. 10 Bentuk Massa Bangunan dengan Sistem Panggung.....	91
Gambar 4. 11 Konsep Secondary Skin.....	91
Gambar 4. 12 Keramik dan Parket.....	92
Gambar 4. 13 Bata Ringan, Beton dan Kaca.....	92
Gambar 4. 14 Plafond Gypsum.....	92
Gambar 4. 15 Pohon Trembesi.....	93
Gambar 4. 16 Pohon Tanjung.....	93
Gambar 4. 17 Pohon Ketapang Kencana.....	94
Gambar 4. 18 Lili Paris dan Hedera Helix.....	94
Gambar 4. 19 Sansevieria dan Lee Kwan Yew.....	94
Gambar 4. 20 Aglonema dan Pohon Palem Kuning.....	94
Gambar 4. 21 Rumput Gajah Mini.....	95

Gambar 4. 22 Pedestrian Material Batu Alam	95
Gambar 4.23 Jalan dengan Material Paving Blok.....	96
Gambar 4. 24 Lampu Taman dan Kursi Taman.....	96
Gambar 4. 25 Struktur Pondasi Batu Kali.....	96
Gambar 4. 26 Struktur Pondasi Mini Pile	97
Gambar 4. 27 Struktur Pondasi Telapak	97
Gambar 4. 28 Struktur Utama	97
Gambar 4. 29 Detail Potongan Struktur Utama	98
Gambar 4. 30 Struktur Atap Dak Beton.....	98
Gambar 4. 31 Detail Roof Garden	99
Gambar 4. 32 Struktur Atap Baja Ringan	99
Gambar 5. 1 Denah Interior unit Tipe 24 m ²	100
Gambar 5. 2 Denah Interior Type 18 m ²	101
Gambar 5. 3 Site Plan.....	101
Gambar 5. 4 Perspektif Eksterior Dari Jalan Deltamas Boulevard	102
Gambar 5. 5 Perspektif Eksterior Gedung Utama.....	102
Gambar 5. 6 Perspektif Interior Tipe 24	103
Gambar 5. 7 Vertikal Garden DI Hunian Utama	103
Gambar 5. 8 Dokumentasi Maket Tampak Atas.....	104
Gambar 5. 9 Dokumentasi Perspektif Maket	104