

**PROJEK AKHIR ARSITEKTUR  
PERIODE LXXX, SEMESTER GANJIL, TAHUN 2021/2022**

**LANDASAN TEORI DAN PROGAM**

**HUNIAN VERTIKAL DENGAN FUNGSI GANDA  
DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR BIOPHILIC**



**Disusun oleh:**

Yovita Febriana Sudarsono

17.A1.0032

**Dosen pembimbing:**

Dr. Ir. V.G Sri Rejeki, MT

NIDN. 0628126101

**PROGAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATHOLIK SOEGIJAPRANATA**

*2021*

**PROJEK AKHIR ARSITEKTUR  
PERIODE LXXX, SEMESTER GANJIL, TAHUN 2021/2022**

**LANDASAN TEORI DAN PROGAM**

**HUNIAN VERTIKAL DENGAN FUNGSI GANDA  
DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN  
ARSITEKTUR BIOPHILIC**

**Diajukan untuk memenuhi salah satu persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Arsitektur**



**Disusun oleh:**

Yovita Febriana Sudarsono  
17.A1.0032

**Dosen pembimbing:**

Dr. Ir. V.G Sri Rejeki, MT  
NIDN. 0628126101

**PROGAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS ARSITEKTUR DAN DESAIN  
UNIVERSITAS KATHOLIK SOEGIJAPRANATA**

*2021*

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yovita Febriana Sudarsono  
NIM : 17.A1.0032  
Progam Studi : Arsitektur  
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain

Dengan ini menyatakan bahwa Proyek Akhir Arsitektur pada Landasan Teori Pemrograman dengan judul Hunian Vertikal Dengan Fungsi Ganda Di Kota Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur *Biophilic* tersebut bebas plagiasi. Akan tetapi bila terbukti melakukan plagiasi maka bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Semarang, 9 September 2021

Penulis,



METAL  
TEMPORAL  
7 332CAJX4070 6884

Yovita Febriana Sudarsono  
NIM. 17.A1.0032

## HALAMAN PENGESAHAN



Judul Tugas Akhir: : Hunian Vertikal Dengan Fungsi Ganda di Kota Semarang Dengan Pendekatan  
Arsitektur Biophilic

Diajukan oleh : Yovita Febriana Sudarsono

NIM : 17.A1.0032

Tanggal disetujui : 09 September 2021

Telah setuju oleh

Pembimbing : Dr. Ir. V G. Sri Rejeki M.T.

Penguji 1 : Ir. F X. Bambang Suskiyatno MT.

Penguji 2 : Ir. Etty Endang Listiati M.T.

Penguji 3 : Dr. Ir. Krisprantono

Ketua Program Studi : Christian Moniaga S.T., M. Ars

Dekan : Dra. B. Tyas Susanti M.A., Ph.D

Halaman ini merupakan halaman yang sah dan dapat diverifikasi melalui alamat di bawah ini.

[sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=17.A1.0032](http://sintak.unika.ac.id/skripsi/verifikasi/?id=17.A1.0032)

## HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Yovita Febriana Sudarsono  
NIM : 17.A1.0032  
Progam Studi : Arsitektur  
Fakultas : Fakultas Arsitektur dan Desain  
Jenis Karya : Laporan Teori dan Perancangan Arsitektur

Menyetujui untuk memberikan Laporan Teori dan Perancangan Arsitektur kepada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif atas karya ilmiah yang berjudul "**Hunian Vertikal Dengan Fungsi Ganda Di Kota Semarang Dengan Pendekatan Arsitektur *Biophilic***". Dengan Hak Bebas Royalti Noneklusif ini Universitas Katolik Soegijapranata berhak menyimpan, mengalihkan media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir ini selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Semarang, 9 September 2021

Penulis,



Yovita Febriana Sudarsono

NIM. 17.A1.0032

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan Landasan Teori Perancangan proyek akhir arsitektur berjudul **HUNIAN VERTIKAL DENGAN FUNGSI GANDA DI KOTA SEMARANG DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR BIOPHILIC** sebagai persyaratan memperoleh gelar Sarjana Arsitektur dalam Proyek Akhir Arsitektur – Fakultas Arsitektur dan Desain, Universitas Katolik Soegijapranata.

Ucapan terimakasih kepada pihak – pihak yang membantu dalam penyusunan Landasan Teori Perancangan proyek akhir arsitektur ini, ucapan terimakasih ini ditujukan kepada :

1. Dra.B.Tyas Susanti,MA.,Ph.D selaku Dekan Fakultas Arsitektur dan Desain Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
2. Christian Moniaga, ST., M.Ars. Selaku Ketua Program Studi Arsitektur
3. Ir. IM. Tri Hesti Mulyani, MT. selaku dosen koordinator Proyek Akhir Arsitektur 80
4. Dr. Ir. V.G Sri Rejeki, MT. selaku dosen pembimbing Proyek Akhir Arsitektur 80.
5. Tim Dosen Penguji yang telah memberikan kritik, masukan dan saran dalam penyelesaian laporan akhir.
6. Keluarga dan teman teman yang selalu memberikan support.

Akhir kata penulis memohon maaf apabila Landasan Teori Perancangan ini masih belum sempurna dan banyak kekurangan. Terima kasih.

Semarang, 9 September 2021

Penyusun,



Yovita Febriana S.

## ABSTRAK

Perkembangan laju pertumbuhan penduduk di Kota Semarang semakin meningkat mengakibatkan kepadatan penduduk dan kebutuhan masyarakat semakin bertambah. Berdasarkan data BPS Kota Semarang jumlah pertumbuhan penduduk mengalami kepadatan. Hal ini juga merespon urgensi terkait keterbatasan lahan, serta untuk mengimbangi laju kepadatan penduduk tersebut, maka direspon dengan perancangan hunian vertikal berada di sebuah kawasan yang memiliki kepadatan penduduk tinggi dan mobilitas massa yang cukup sering. Hunian vertikal yang dapat menunjang lingkungan sekitar perkotaan yaitu apartemen, karena dapat memenuhi berbagai fasilitas kebutuhan yang terdapat di dalam bangunan tersebut, yang ditujukan untuk masyarakat menengah keatas.

Menanggapi hal perekonomian Kota Semarang dengan adanya pebisnis muda dan *start-up company* yang membutuhkan konsep praktis, kompak dan dinamis maka, perancangan hunian vertikal dengan fungsi ganda yaitu hunian pada apartemen dan fungsi komersil yaitu kantor yang mengadaptasi konsep dari Apartemen SOHO. Yang setiap unitnya menggabungkan dua fungsi yang berbeda yaitu hunian dan komersil(kantor), maka disebut sebagai SOHO (*Small Office Home Office*) yang menjadi properti fleksibel. Dalam penerapannya, di setiap unit terdapat dua lantai dengan ketinggian *ceiling* 4 – 7 meter, dimana lantai 1 sebagai kantor dan lantai 2 dengan tipe *loft/mezzanine* yang digunakan sebagai hunian. Pada umumnya apartemen dengan konsep SOHO ini terdapat tiga jenis penggunaan dalam unitnya yaitu untuk sepenuhnya hunian, hunian dan kantor dan sepenuhnya kantor.

Masyarakat diperkotaan cenderung menghabiskan sebagian besar aktivitasnya di dalam ruangan, sehingga adanya tekanan pekerjaan, gaya hidup yang tidak sehat. Maka arsitektur sebagai ruang gerak aktivitas manusia yang berperan dalam peningkatan produktivitas, dari segi ruang kerja dalam tata letak, untuk kenyamanan pengguna dengan menerapkan prinsip *biophilic*. Untuk merespon bangunan apartemen yang memiliki fungsi hunian dan kantor, pendekatan *biophilic* cocok diterapkan dengan memperhatikan aspek kenyamanan, sirkulasi udara, pencahayaan alami serta mengaplikasikan unsur alam dalam material, sehingga dapat membawa suasana alam ke dalam bangunan apartemen.

Kata Kunci: apartemen, *biophilic*, kepadatan, Semarang, SOHO



## DAFTAR ISI

PROJEK AKHIR ARSITEKTUR .....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR DIAGRAM .....	xiii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 <i>Latar Belakang</i> .....	1
1.2 <i>Pernyataan Masalah</i> .....	3
1.3 <i>Tujuan</i> .....	3
1.4 <i>Orisinalitas</i> .....	3
BAB 2 .....	5
GAMBARAN UMUM .....	5
2.1 <i>Gambaran Umum Proyek</i> .....	5
2.1.1    Terminologi Proyek .....	5
2.1.2    Gambaran Umum Fungsi Bangunan.....	6
a.    Fungsi Bangunan Hunian Vertikal .....	6
2.2 <i>Gambaran Umum Lokasi</i> .....	29
2.2.2    Pemilihan Alternatif Lokasi .....	31
2.2.3    Gambaran Umum Lokasi Terpilih .....	33
BAB 3 .....	39
ANALISIS PROGAM ARSITEKTUR.....	39
3.1 <i>Analisis Fungsi Bangunan</i> .....	39
3.2 <i>Analisis dan Program Tapak</i> .....	61
3.3 <i>Analisis Struktur dan Sistem Bangunan</i> .....	64
3.4 <i>Analisis Lingkungan Buatan</i> .....	69



3.4.5	<i>Analisis Lingkungan Alami</i> .....	71
<b>BAB 4</b>	.....	<b>72</b>
<b>PENELUSURAN MASALAH DESAIN</b>	.....	<b>72</b>
4.1	<i>Analisa Masalah</i> .....	72
4.2	<i>Identifikasi Permasalahan</i> .....	73
4.3	<i>Pernyataan Masalah</i> .....	74
<b>BAB 5</b>	.....	<b>75</b>
<b>LANDASAN TEORI</b>	.....	<b>75</b>
5.1	<i>Landasan Teori Tata Ruang Dalam</i> .....	75
5.2	<i>Landasan Teori Tata Ruang Luar</i> .....	75
5.3	<i>Landasan Teori Area Komunal</i> .....	76
5.4	<i>Landasan Teori Penekanan Desain</i> .....	76
<b>BAB 6</b>	.....	<b>80</b>
<b>PENDEKATAN DAN LANDASAN PERANCANGAN</b>	.....	<b>80</b>
6.1	<i>Pendekatan Konsep Umum</i> .....	80
6.2	<i>Landasan Perancangan Tata Ruang Bangunan</i> .....	80
6.3	<i>Landasan Perancangan Bentuk Bangunan</i> .....	81
6.4	<i>Landasan Perancangan Struktur Bangunan &amp; Teknologi</i> .....	82
6.5	<i>Landasan Perancangan Bahan Bangunan</i> .....	82
6.6	<i>Landasan Perancangan Wajah Bangunan</i> .....	84
6.7	<i>Landasan Perancangan Tata Ruang Pada Tapak</i> .....	84
6.8	<i>Landasan Perancangan Utilitas Bangunan</i> .....	85
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	.....	<b>93</b>
<b>LAMPIRAN</b>	.....	<b>96</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Keaslian Penulisan.....	3
Tabel 2 Fungsi Apartemen.....	8
Tabel 3 Klasifikasi Apartemen.....	9
Tabel 4 Kriteria Penerapan dengan konsep soho.....	17
Tabel 5 perbandingan soho.....	19
Tabel 6 Karakteristik apartemen dengan konsep soho.....	20
Tabel 8 Zoning Perancangan Apartemen.....	22
Tabel 9 Kesimpulan Studi Preseden.....	28
Tabel 10 Alternatif Lokasi Tapak.....	31
Tabel 11 Data bisnis jasa professional di Kota Semarang.....	39
Tabel 12 Jumlah Pengelola.....	41
Tabel 13 Tabel Analisis Kegiatan.....	43
Tabel 14 Tabel Kebutuhan Ruang.....	45
Tabel 15 perhitungan unit.....	55
Tabel 16 Penentuan unit.....	55
Tabel 17 Persyaratan Ruang Dalam.....	56
Tabel 18 Rekap Luasan Progam Ruang.....	63
Tabel 19 Standarisasi Spesifikasi Lift.....	68



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Simpleks.....	12
Gambar 2 Dupleks.....	13
Gambar 3 Tripleks.....	13
gambar 4 Center Corridor Plan.....	15
gambar 5 Open Corridor Plan.....	15
gambar 6 cross plan.....	15
gambar 7 Tower plan.....	16
gambar 8 flat exterior corridor.....	16
gambar 9 duplex exterior corridor.....	16
gambar 10 flat skip stop.....	16
gambar 11 double loaded interior corridor.....	17
gambar 12 interior corridor split and flat combination.....	17
gambar 13 interior corridor duplex.....	17
gambar 14 Peletakkan zoning pada unit SOHO.....	22
gambar 15 Gedung Soho Pancoran.....	24
Gambar 16 Unit SOHO Pancoran.....	24
Gambar 17 SOHO Pancoran Typical Floor 10th – 40th Floor.....	25
Gambar 18 Gedung Upper West BSD City.....	25
Gambar 19 Siteplan Upper West.....	26
Gambar 20 Struktur Gedung Upper West.....	27
Gambar 21 Lokasi VieLoft SOHO Ciputra World Surabaya.....	27
Gambar 22 Unit VieLoft SOHO Ciputra World Surabaya.....	28
Gambar 23 Peta Administrasi Kota Semarang.....	30
Gambar 24 Data Iklim Kota Semarang.....	30
Gambar 25 Lokasi Tapak 1 di JL. Madukoro Raya.....	32
Gambar 26 Lokasi Tapak 2 di JL. Gajahmada.....	32
gambar 27 Tapak yang terpilih.... gambar 28 Peta CAD tapak.....	33
gambar 29 Gambar Bangunan Sekitar Tapak.....	34
gambar 30 Jalan Utama Gajahmada.....	35
gambar 31 potongan membujur tapak.....	36
gambar 32 potongan melintang tapak yang terpilih.....	36
gambar 33 kondisi topografi.....	37
gambar 34 ancaman banjir.....	37
gambar 35 Kegempaan.....	38
gambar 36 dimensi ruang kerja pemilik.....	48
gambar 37 dimensi ruang kerja karyawan.....	48
gambar 38 dimensi ruang tamu.....	49
gambar 39 dimensi ruang dapur dan area makan.....	49
gambar 40 dimensi kamar mandi dan walk-in closet.....	49
gambar 41 dimensi kamar tidur.....	50
gambar 42 dimensi resepsionis.....	51
gambar 43 dimensi ruang kerja pemilik.....	51
gambar 44 dimensi ruang rapat.....	52
gambar 45 dimensi ruang karyawan.....	52
gambar 46 dimensi ruang pusat kebugaran.....	53
gambar 47 dimensi toilet umum.....	53
gambar 48 dimensi cafetaria.....	54
gambar 49 dimensi ruang retail.....	54

gambar 51 standarisasi ruang parkir .....	61
gambar 52 standarisasi dimensi pedestrian .....	61
gambar 53 grassblock paving .....	62
gambar 55 geologi pada tapak.....	62
gambar 56 peta jenis tanah Kota Semarang .....	63
gambar 57 Modul Bangunan dan struktur bangunan terhadap ruang.....	64
gambar 58 Unit apartemen tipe dupleks.....	64
gambar 59 core dan rigid frame.....	65
gambar 60 sistem utilitas penangkal petir .....	67
gambar 61 vegetasi sekitar tapak.....	71
gambar 62 vegetasi sekitar tapak.....	71
gambar 63 vegetasi area belakang tapak .....	71
gambar 64 masterplan apartemen The Loggia Duren Tiga Jaksel .....	80
gambar 65 inter crop office, Bangkok .....	81
gambar 66 tampak depan apartemen.....	81
gambar 67 struktur upperwest BSD.....	82
gambar 68 Pondasi Tiang Pancang .....	82
gambar 69 dinding batu ekspose.....	83
gambar 70 dinding kaca EAU Building .....	83
gambar 71 smart dubai office.....	83
gambar 72 plafond dan lampu .....	83
gambar 73 dmdv arqitetos centro cultural são paulo .....	84
gambar 74 unit soho podomoro .....	84
gambar 75 Milan's Biophilic Office of the Future.....	84
gambar 76 sistem air bersih.....	85
gambar 77 sistem daur ulang air .....	86
gambar 78 lift double decker.....	88
gambar 79 utilitas cctv.....	88
gambar 80 sistem penangkal petir.....	89
gambar 81 sistem kebun atap.....	90
gambar 82 struktur lapisan kebun atap .....	90

## DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1 kerangka latarbelakang soho.....	19
Diagram 2 Zonasi Makro.....	58
Diagram 3 Hubungan Ruang Unit Hunian Sepenuhnya .....	58
Diagram 4 hubungan ruang unit kantor sepenuhnya .....	59
Diagram 5 hubungan ruang unit hunian dan kantor .....	59
Diagram 6 hubungan ruang pengelola .....	60
Diagram 7 hubungan ruang servis.....	60
Diagram 8 Perancangan Penyiraman Tanaman Otomatis .....	91
Diagram 9 pengontrolan penyiraman tanaman otomatis .....	92

