

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN BANGUNAN MIXED-USE DALAM
MENGINTEGRASIKAN KANTOR DAN APARTEMEN DI
KAWASAN CIBINONG DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR
ORGANIK

TEMA : ORGANIK



DIAJUKAN SEBAGAI SYARAT UNTUK MERAH GELAR SARJANA
TEKNIK ARSITEKTUR STRATA 1 (S1)

UNIVERSITAS
MERCU BUANA
DISUSUN OLEH:

NAMA : NURUL UTAMI

NIM: 41221010030

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2025

PERANCANGAN BANGUNAN MIXED-USE DALAM MENGINTEGRASIKAN KANTOR DAN APARTEMEN DI KAWASAN CIBINONG DENGAN PENERAPAN ARSITEKTUR ORGANIK

Nurul Utami

Program Studi Arsitektur, Universitas Mercu Buana, Jakarta

e-mail : nurulutami378@gmail.com

ABSTRAK

Wilayah Jabodetabek, khususnya Cibinong, menunjukkan pertumbuhan Ruralisasi yang pesat dalam dua dekade terakhir. Ruralisasi ini mendorong meningkatnya kebutuhan akan lahan untuk permukiman, komersial, dan fasilitas umum, yang secara langsung berdampak pada berkurangnya ruang terbuka hijau dan meningkatnya tekanan terhadap daya dukung lingkungan. Fenomena ini mendorong perlunya optimalisasi lahan melalui pendekatan desain vertikal dan multifungsi. Pemerintah Kabupaten Bogor telah merespons kondisi ini dengan menetapkan kebijakan pembangunan vertikal melalui Rencana Tata Ruang Wilayah, yang mengarahkan pengembangan permukiman ke arah bangunan dengan fungsi campuran (mixed-use). Penelitian ini merancang bangunan apartemen dan kantor dengan pendekatan arsitektur organik yang mempertimbangkan prinsip keberlanjutan, kenyamanan termal, dan efisiensi energi. Arsitektur organik dipilih karena kemampuannya mengintegrasikan bangunan dengan lingkungan alam sekitar, melalui penggunaan bentuk alami, material ramah lingkungan, dan desain ruang yang menyatu antara interior dan eksterior. Perancangan tapak juga disesuaikan dengan orientasi matahari dan strategi iklim tropis, untuk memaksimalkan pencahayaan alami dan ventilasi silang. Dengan pendekatan ini, rancangan tidak hanya menjawab permasalahan keterbatasan lahan dan pertumbuhan penduduk, tetapi juga menawarkan solusi arsitektur yang adaptif, ekologis, serta mendukung kualitas hidup masyarakat secara berkelanjutan di kawasan Cibinong sebagai bagian dari sistem metropolitan Jabodetabek..

Kata kunci: Apartemen, Kantor, Ruralisasi, Jabodetabek, Arsitektur Organik

DESIGN OF A MIXED-USE BUILDING INTEGRATING OFFICE AND APARTMENT FUNCTIONS IN THE CIBINONG THROUGH THE APPLICATION OF ORGANIC ARCHITECTURE

Nurul Utami

Architecture Study Program, Universitas Mercu Buana, Jakarta

e-mail : nurulutami378@gmail.com

ABSTRACT

The Greater Jakarta area, particularly Cibinong, has experienced rapid ruralization over the past two decades. This ruralization has driven an increase in demand for land for residential, commercial, and public facilities, which has directly impacted the reduction of green open spaces and increased pressure on environmental carrying capacity. This phenomenon underscores the need for land optimization through vertical and multifunctional design approaches. The Bogor Regency Government has responded to this situation by implementing vertical development policies through the Regional Spatial Plan, which directs residential development toward mixed-use buildings. This research designs apartment and office buildings using an organic architectural approach that considers principles of sustainability, thermal comfort, and energy efficiency. Organic architecture was chosen for its ability to integrate buildings with the surrounding natural environment through the use of natural forms, environmentally friendly materials, and designs that blend interior and exterior spaces. The site design is also adapted to solar orientation and tropical climate strategies to maximize natural lighting and cross-ventilation. With this approach, the design not only addresses the challenges of limited land and population growth but also offers adaptive, ecological architectural solutions that support sustainable living quality in the Cibinong area as part of the Jabodetabek metropolitan system.

Keywords: Apartment, Office, Ruralization, Greater Jakarta Area, Organic Architecture

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nurul Utami
NIM : 41221010030
Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Judul Tugas Akhir : “Perancangan Bangunan *Mixed Use* Dalam Mengintegrasikan Kantor Dan Apartemen Di Kawasan Cibinong Dengan Penerapan Arsitektur Organik”

Dengan ini menyatakan bahwa keseluruhan isi dari Laporan Tugas Akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Adapun kutipan hasil karya orang lain, telah dicantumkan sumber referensinya apabila ternyata di kemudian hari penulisan laporan tugas akhir ini merupakan hasil plagiat terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapapun. Jika di kemudian hari ditemukan ketidak benaran informasi, maka saya bersedia didiskualifikasi ataupun dibatalkan dari status Kelulusan jika nanti telah diluluskan dalam Tugas Akhir ini.

Jakarta, 3 Maret 2025




Nurul Utami

41221010030

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Nurul Utami

NIM : 41221010030

Program Studi : Arsitektur

Judul : Perancangan Bangunan Mixed-Use Dalam Mengintegrasikan Kantor Dan Apartemen Di Kawasan Cibinong Dengan Penerapan Arsitektur Organik

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 (S1) pada Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dr. Ir. Muji Indarwanto, MM. MT. Tanda Tangan

NIDN : 0309076401

Penguji 1 : Dr. Tin Budi Utami, Ir. M.T. Tanda Tangan

NIDN : 0320056801

Anggota Penguji : Dr.Rr. Diana Ayudya, ST., MT. Tanda Tangan

NIDN : 0321078105

Jakarta, 14 AGUSTUS 2025

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik



Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T.

NIDN: 0307037202

Kaprodi S1 Arsitektur



Rona Fika Jamila, S.T., M.T.

NIDN: 0329048401

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini dengan judul **“Perancangan Bangunan *Mixed Use* Dalam Mengintegrasikan Kantor Dan Apartemen Di Kawasan Cibinong Dengan Penerapan Arsitektur Organik”**. Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat akademik dalam menyelesaikan studi pada Program Sarjana Arsitektur.

Proses penyusunan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Orang tua dan keluarga**, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan motivasi tanpa henti.
2. **Bapak Annizar Bachri, M.Arch**, selaku dosen pembimbing utama, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan masukan berharga selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
3. **Bapak Dr. Ir. Muji Indarwanto, MM. MT.** , selaku dosen pembimbing, yang telah memberikan saran dan motivasi untuk menyempurnakan laporan ini.
4. **Ibu Rona Fika Jamila, ST, MT**, selaku Ketua Program Studi Arsitektur, yang telah memberikan dukungan dan fasilitas selama masa studi.
5. **Teman-teman dan rekan seperjuangan**, yang telah memberikan semangat dan kebersamaan selama proses penyelesaian studi.
6. Semua pihak yang telah membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.

Saya menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, Saya mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu arsitektur dan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat, khususnya dalam meningkatkan minat baca dan kreativitas.

Akhir kata, saya berharap semoga segala bantuan dan dukungan yang diberikan oleh semua pihak mendapatkan balasan yang terbaik dari Allah SWT.

Jakarta, 3 Maret 2025

Nurul Utami



DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Pernyataan Masalah	2
1.4 Maksud Dan Tujuan.....	3
1.4.1 Maksud.....	3
1.4.2 Maksud.....	3
1.5 Ruang Lingkup.....	3
1.6 Sistematika Penulisan	3
1.7 Kerangka Berfikir	7
BAB II	8
TINJAUAN PROYEK DAN TEMA	8
2.1 Tinjauan Teoritis Proyek.....	8
2.1.1 Mixed-Use Development	8
2.1.1.1 Definisi.....	8
2.1.1.2 Konsep Pengembangan <i>Mixed-Use</i>	9
2.1.1.3 Jenis- Jenis Mixed-Use	9
2.1.1.4 Prinsip-Prinsip Pengembangan	10
2.1.1.5 Pedoman Desain Untuk Pengembangan Penggunaan Campuran	12
2.1.1.6 Struktur Bangunan Tinggi.....	13
2.1.2 Kantor	14
2.1.2.1 Definisi.....	14

2.1.2.2 Fungsi Kantor.....	15
2.1.2.3 Jenis Kantor	15
2.1.2.4 Ruang - Ruang Kantor	15
2.1.2.5 Tipe – Tipe Kantor.....	17
2.1.2.6 Klasifikasi Kantor	18
2.1.2.7 Prinsip Kantor	19
2.1.3 Apartemen.....	20
2.1.3.1 Definisi.....	20
2.1.3.1 Jenis Jenis Apartemen.....	21
2.1.3.2 Perbedaan antar Unit.....	24
2.1.3.3 Struktur Pengelola.....	26
2.1.4 SOHO.....	27
2.1.4.1 Definisi.....	27
2.1.4.2 Kelebihan dan Kekurangan <i>SOHO</i>	27
2.1.4.3 Prinsip-Prinsip Rancangan Bangunan <i>Small Office Home Office</i>	28
2.2 Tinjauan Tema	29
2.2.1 Definisi Tema.....	29
2.2.2 Tujuan arsitektur organik.....	30
2.2.3 Prinsip Tema Arsitektur Organik.....	30
2.2.4 Contoh Penerapan Tema dalam Desain	32
2.3 Studi Preseden.....	35
2.4 Analisa Pemilihan Site.....	78
2.4.1 Kriteria	78
2.4.2 Sub Kriteria.....	78
BAB III.....	81
DATA DAN ANALISA.....	81
3.1 Profil Tapak.	81
3.1.1 Data Tapak Makro	82
3.1.2 Data Tapak Mezzo	83
3.1.3 Data Tapak Mikro	84
3.2 Perhitungan Ruang Fungsi Utama dan Fasos serta Fasum	85
3.2.1 Perhitungan apartemen.....	85
3.2.2 Perhitungan Kantor	86
3.2.3 Perhitungan Komersial.....	86
3.2.4 Perhitungan Fasos Fasum	86
3.3 Profil Pengguna (Pemilik, Pengelola, dan Pengunjung atau Konsumen)	88

3.3.1 Pengguna Apartemen	88
3.3.2 Pengguna Kantor	92
3.3.3 Aktifitas dan Kebutuhan Ruang	93
3.3.4 Kebutuhan Rang Apartemen	104
3.4 Hubungan Ruang	114
3.5 Image Ruang	114
3.6 Data, Analisa Aktifitas dan Ruang	121
3.6.1 Analisa Tautan Sekitar	121
3.6.2 Analisa Pencapaian	122
3.6.4 Analisa Entrance Tapak	123
3.6.5 Analisa Ruang Luar	127
3.6.6 Analisa Angin	128
3.6.7 Analisa View	130
3.6.8 Analisa Kebisingan	132
3.6.9 Analisa Matahari	134
3.6.10 Utilitas Tapak	135
3.7 Data, Analisa Bangunan dan Struktur Utilitas	136
3.7.1 Studi Modul	136
3.7.2 Analisa Struktur	137
3.8 Analisa Utilitas Bangunan	141
3.9 Analisa Pencahayaan	145
3.10 Analisa Penghawaan	147
3.11 Analisa Akustik	150
3.12 Analisa Sirkulasi Dalam Bangunan	151
3.12 Analisa Fasad	153
3.12.1 Prinsip Dasar Fasad Organik	153
3.12.2 Ciri Khas	154
3.12.3 Tujuan	154
3.12.4 Material	154
3.12.5 Ventilasi dan Cahaya	155
3.13 Analisa Signage Dalam Bangunan	156
3.14 Analisis Sistem Kebakaran	156
3.15 Sistem Sirkulasi Vertikal	159
3.16 Zoning Akhir	162
3.17 Pertimbangan Arsitektur	163
3.17.1 Bentuk Masa Bangunan	163

BAB IV	165
KONSEP	165
4.1 Konsep Dasar Perancangan.....	165
4.2 Konsep Ruang.....	166
4.2.1 Konsep Ruang Makro	166
4.2.2 Konsep Ruang Secara Mikro	167
4.2.3 Konsep Ruang Berdasarkan Prinsip Tema.....	169
4.3 Konsep Perancangan Tapak.....	170
4.3.1 Konsep Penempatan Tapak	170
4.3.2 Konsep Perancangan Tapak Berdasarkan Prinsip Tema.....	172
4.4 Konsep Perancangan Bangunan.....	172
4.5 Gubahan Massa (Skematik Desain).....	173
DAFTAR PUSTAKA	186
LAMPIRAN.....	188



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Jenis Mixed Use Vertikal.....	9
Gambar 2. 2 Jenis Mixed Use Horisontal	10
Gambar 2. 3 Sistem Struktur Penahan Gaya Gravitasi	13
Gambar 2. 4 Core and Façade Bearing Wall	14
Gambar 2. 5 Ruang Kerja.....	16
Gambar 2. 6 Ruang Pertemuan	16
Gambar 2. 7 Ruang Pendukung	16
Gambar 2. 8 Kantor pada Lahan Besar	17
Gambar 2. 9 Kantor di Pinggir Kota	17
Gambar 2. 10 Kantor pada Lahan Kecil.....	18
Gambar 2. 11 Prinsip Tema Organik.....	31
Gambar 2. 12 One Thousand Museum	35
Gambar 2. 13 One Thousand Museum	35
Gambar 2. 14 Surrounding area	36
Gambar 2. 15 Fasad One Thousand	37
Gambar 2. 16 Diagram Aksonometri Struktur	37
Gambar 2. 17 Next Level.....	43
Gambar 2. 18 Masterplan Next Level	44
Gambar 2. 19 Konsep Massa	45
Gambar 2. 20 Surrounding Area	45
Gambar 2. 21 View To Site	46
Gambar 2. 22 View From Site.....	46
Gambar 2. 23 Sirkulasi Pejalan Kaki	47
Gambar 2. 24 Akses Masuk	47
Gambar 2. 25 Akses Sirkulasi Kendaraan.....	47
Gambar 2. 26 Konsep Desain.....	48
Gambar 2. 27 Interior Kantor Next Level	54
Gambar 2. 28 Struktur Apartemen dan Kantor Next Level	57
Gambar 2. 29 Zoning Vertikal Next Level.....	59
Gambar 2. 30 South Quarter	59
Gambar 2. 31 Masterplan South Quarter	60

Gambar 2. 32 Bentuk Bangunan	61
Gambar 2. 33 Bentuk Massa South Quarter.....	61
Gambar 2. 34 Fasad South Quarter	62
Gambar 2. 35 Lokasi Sekitar South Quarter	63
Gambar 2. 36 Metafora South Quarter.....	64
Gambar 2. 37 Surrounding Area South Quarter.....	64
Gambar 2. 38 Sirkulasi Pejalan Kaki dan Kendaraan	65
Gambar 2. 39 Konesep Desain South Quarter	65
Gambar 2. 40 Konsep Desain South Quartes Res.....	66
Gambar 2. 41 Penerapan Konsep	67
Gambar 2. 42 View From Site.....	67
Gambar 2. 43 View To Site	67
Gambar 2. 44 Utilitas Bangunan South Quarter	77
Gambar 2. 45 Zoning Vertikal South Quarter	77
Gambar 2. 46 Peta Kabupaten Kota Bogor.....	81
Gambar 3. 1 Peta Tapak Makro.....	82
Gambar 3. 2 Peta Tapak Mezzo	83
Gambar 3. 3 Peta Tapak Mikro	84
Gambar 3. 4 Analisa Aktifitas Makro	93
Gambar 3. 5 Analisa Kebutuhan Ruang.....	94
Gambar 3. 6 Zoning Ruang.....	94
Gambar 3. 7 Analisa Aktifitas Direktur.....	95
Gambar 3. 8 Analisa Aktifitas Karyawan.....	95
Gambar 3. 9 Analisa Aktifitas Parkir	95
Gambar 3. 10 Analisa Aktifitas Petugas Keamanan.....	96
Gambar 3. 11 Analisa Aktifitas Engineer.....	96
Gambar 3. 12 Analisa Aktifitas Housekeeping, MEP	96
Gambar 3. 13 Kebutuhan ruang karyawan.....	97
Gambar 3. 14 Zoning Ruang Karyawan operasional	98
Gambar 3. 15 Analisa Kegiatan Kantor	98
Gambar 3. 16 Kebutuhan Ruang Kantor.....	99

Gambar 3. 17 Zoning Ruang Kantor.....	99
Gambar 3. 18 Analisa aktifitas Pemimpin Perusahaan	99
Gambar 3. 19 Analisa Aktifitas Manajer.....	100
Gambar 3. 20 Analisa Aktifitas karyawan.....	100
Gambar 3. 21 Analisa AktifitasPengunjung.....	100
Gambar 3. 22 Kebutuhan Ruang Pengguna Kantor	101
Gambar 3. 23 Zoning Ruang Pengguna Kantor.....	101
Gambar 3. 24 Analisa Aktifitas Direktur	102
Gambar 3. 25 Analisa Aktifitas Manajer Operasional	102
Gambar 3. 26 Analisa Aktifitas parker.....	102
Gambar 3. 27 Analisa Aktifitas Petugas Keamanan.....	103
Gambar 3. 28 Analisa Aktifitas Engineer.....	103
Gambar 3. 29 Analisa Aktifitas Housekeeping, MEP	103
Gambar 3. 30 Kebutuhan Operasional Service	104
Gambar 3. 31 Zoning Ruang Karyawan Operasional	104
Gambar 3. 32 Hubungan Ruang.....	114
Gambar 3. 33 Jalan Tegar Beriman.....	122
Gambar 3. 34 Studi Modul Grid	136
Gambar 3. 35 Down Feed System	142
Gambar 3. 36.....	143
Gambar 3. 37 Skematik Grey Water	144
Gambar 3. 38 Skema Jaringan Listrik.....	144
Gambar 3. 39 Skematik Shaft Sampah	145
Gambar 3. 40 Skematik Pencahayaan Alami	146
Gambar 3. 41 Skematik Penghawaan / bukaan.....	147
Gambar 3. 42 Jenis Ventilasi Silang.....	148
Gambar 3. 43 Green wall	149
Gambar 3. 44 Desain Bangunan Terhadap Akustik	150
Gambar 3. 45 Layout terhadap akustik	151
Gambar 3. 46 Sirkulasi Dalam Bangunan.....	151
Gambar 3. 47 Aktifiras dan kebutuhan Ruang.....	152
Gambar 3. 48 Sirkulasi Linear	152

Gambar 3. 49 Material GRC (Glassfibre Reinforced Concrete).....	155
Gambar 3. 50 Material Kaca Low-E.....	155
Gambar 3. 51 Skema Sistem Kebakaran.....	156
Gambar 3. 52 Smoke Detector.....	157
Gambar 3. 53 flame detector.....	157
Gambar 3. 54 Kotak Hidran.....	158
Gambar 3. 55 pole hydrant.....	158
Gambar 3. 56 Sprinkler.....	159
Gambar 3. 57 Fire Extinguisher.....	159
Gambar 3. 58 Zoning Horizontal & Zoning Vertikal.....	162
Gambar 3. 59 Bentuk Pertimbangan Awal.....	164
Gambar 3. 60 Proses Pembentukan Massa Bangunan.....	164
Gambar 3. 61 Gubahan Massa.....	164
Gambar 4. 1 Skematik Konsep Dasar Perancangan.....	165
Gambar 4. 2 Skematik Konsep Ruang Makro.....	167
Gambar 4. 3 Penempatan Bangunan.....	171
Gambar 4. 4 Orientasi Bangunan.....	171

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Kerangka Berfikir.....	7
Tabel 2. 1 Perbedaan Antar Unit	24
Tabel 2. 2 Tabel Gambar Studi Preseden	49
Tabel 2. 3 Tipe dan Ukuran Unit.....	52
Tabel 2. 4 Tabel Detail Kantor dan Apartemen Next Level	58
Tabel 2. 5 Studi Preseden South Quarter Residen.....	68
Tabel 2. 6 Tipe Unit Pada South Quarter Res	70
Tabel 2. 7 Office Tower South Quarter	74
Tabel 2. 8 Pemilihan Lokasi Site.....	80
Tabel 3 1 Kebutuhan Lobby Apartemen	104
Tabel 3 2 Kebutuhan Fungsi Fasilitas Indoor Apartemen	105
Tabel 3 3 Kebutuhan Pengelola Apartemen	106
Tabel 3 4 Kebutuhan Unit Apartemen.....	107
Tabel 3 5 Jumlah Unit Apartemen.....	108
Tabel 3 6 Kebutuhan Ruang Servis.....	109
Tabel 3 7 Kebutuhan Ruang Pengelola	109
Tabel 3 8 Kebutuhan Ruang Kantor.....	110
Tabel 3 9 Kebutuhan Ruang Penunjang	111
Tabel 3 10 Kebutuhan Ruang Parkir	112
Tabel 3 11 Image ruang.....	114
Tabel 3 12 Analisa Tautan Sekitar	121
Tabel 3 13 Analisa Pencapaian.....	123
Tabel 3 14 Dasar analisa Pencapaian tapak.....	124
Tabel 3 15 Analisa Alternatif Pencapaian Tapak.....	124
Tabel 3 16 Analisa Entrance Tapak	125
Tabel 3 17 Analisa Ruang Luar	127
Tabel 3 18 Analisa Angin	128
Tabel 3 19 Analisa View In To Site	130
Tabel 3 20 Analisa View From Site.....	131

Tabel 3 21 Analisa Kebisingan.....	132
Tabel 3 22 Jenis Pondasi	138
Tabel 3 23 Kapasitas Lift	160
Tabel 3 24 Bentuk Dasar Pertimbangan Arsitektur	163
Tabel 4. 1 Tabel Prinsip Dasar Perancangan	165
Tabel 4. 2 Konsep Ruang Mikro	167

