

LAPORAN PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PERANCANGAN LOW COST HOUSING
CAKUNG

UNIVERSITAS
DISUSUN OLEH :
MERCU BUANA
BAGUS SARDIYANTO (NIM: 41215120002)

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

TAHUN 2019 - 2020

ABSTRAK

Pembangunan hunian vertikal terutama di wilayah perkotaan di DKI Jakarta khususnya daerah Cakung Barat merupakan suatu keharusan akibat terbatasnya tanah untuk perumahan tersebut dan permintaan yang semakin tinggi. Rusunami merupakan kategori rumah untuk tipe hunian bertingkat seperti apartemen, kondominium. Tujuan pembangunannya untuk menjadi solusi kebutuhan hunian dilokasi yang padat penduduk diwilayah perkotaan. Dengan pandangan bahwa rumah susun adalah kawasan kumuh, saat ini rusun sudah difasilitasi dengan fasilitas yang memadai dan layak. Selain itu membuat penghuni rumah susun sederhana milik (Rusunami) dapat tinggal dengan nyaman, pada rusun tersebut akan menyiapkan fasilitas lengkap dengan kebutuhan dasar untuk mereka tetap tinggal. Beberapa fasilitas umum yang wajib ada di area rusun antara lain seperti tempat parkir, saluran limbah, aliran listrik dan gas, alat komunikasi, fasilitas perbelanjaan, kesehatan, pendidikan peribadatan, lapangan, sampai lahan bercocok tanam.

Kata Kunci : Hunian Vertikal, Rusunami, Cakung Barat



ABSTRACT

The construction of vertical housing, especially in urban areas in DKI Jakarta, especially the West Cakung area is a necessity due to limited land for housing and higher demand. Rusunami is a category of houses for multi-storey residential types such as apartments, condos. The purpose of its development is to become a solution for residential needs in densely populated locations in urban areas. With the view that the apartment is a slum area, now the flat is facilitated with adequate and proper facilities. In addition to making the residents of simple flats (Rusunami) can live comfortably, the rusun will prepare complete facilities with basic needs for them to stay. Some public facilities that are required to exist in the flat area include parking lots, sewage, electricity and gas, communication equipment, shopping facilities, health, religious education, the field, to land for farming.

Keyword : *Vertical Housing, Rusunami, West Cakung*



LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bagus Sardiyanto
NIM : 41215120002
Fakultas : Teknik
Program Studi : Arsitektur
Universitas : Universitas Mercu Buana
Judul Penelitian : Perancangan Low Cost Housing Cakung Barat

Dengan ini menyatakan, bahwa keseluruhan isi dari tugas akhir ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

Jakarta, 30 Juni 2020



Bagus Sardiyanto

LEMBAR PENGESAHAN

Dengan ini menyatakan bahwa:

Nama : Bagus Sardiyanto
NIM : 41215120002
Fakultas : Teknik
Program Studi : Arsitektur
Universitas : Universitas Mercu Buana
Judul Penelitian : Perancangan Low Cost Housing Cakung Barat

Telah menyelesaikan kegiatan tugas akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Tugas Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta.

Jakarta, 21 September 2020

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Rona Fita Jamila, ST, MT)

Koordinator Tugas Akhir

(Christy Vidiyanti, ST., MT)

Ketua Program Studi

(Ir. Joni Hardi., MT)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat NYA sehingga Tugas Arsitektur ini dapat tersusun hingga selesai. Tidak lupa peneliti juga mengucapkan banyak terima kasih atas bantuan dari pihak yang telah berkontribusi dengan memberikan sumbangan baik materi maupun pikirannya.

Dan harapan peneliti semoga laporan ini dapat menambah pengalaman bagi para pembaca, untuk kedepannya dapat memperbaiki bentuk maupun menambah isi laporan agar menjadi lebih baik lagi.

Karena keterbatasan pengalaman peneliti, peneliti yakin masih banyak kekurangan dalam laporan ini, oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan saran dan kritik dari pembaca demi kesempurnaan laporan ini.

Jakarta, 30 Juni 2020



UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Bagus Sardiyanto

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur peneliti ucapkan kehadiran Allah S.W.T atas terselesainya pelaksanaan Tugas Akhir dengan judul : Perancangan *Low Cost Housing* Cakung Barat. Laporan penelitian ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur. Peneliti menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak laporan penelitian ini tidak akan terselesaikan.

1. **Allah SWT** yang telah memberikan kekuatan dan perlindungan-Nya untuk menyelesaikan laporan ini.
2. **Orang Tua** yang telah membantu baik moril maupun materil dalam melaksanakan Tugas Akhir.
3. **Bapak Ir. Joni Hardi, MT**, selaku Ketua Program Studi Arsitektur yang telah membimbing Mahasiswa Arsitektur Mercu Buana dalam melaksanakan kuliah di Universitas Mercu Buana.
4. **Ibu Christy Vidiyanti, ST., MT** selaku Koordinator Tugas Akhir yang dari awal telah membimbing tugas akhir dengan sebaik mungkin.
5. **Ibu Rona Fika Jamila, ST, MT** selaku dosen pembimbing atas saran sehingga membuka wawasan peneliti dan telah meluangkan waktu, tenaga, kesabarannya dan memberikan semangat serta motivasi yang membangun dalam proses penyusunan laporan tugas akhir.
6. **Raras Kirana Candra Nitama** selaku rekan seperjuangan yang telah membantu peneliti.
7. **Mahasiswa Studio Tugas Akhir Arsitektur** yang telah membantu tugas akhir dalam pemikiran

Demikian laporan Tugas Akhir ini peneliti buat, dengan harapan semoga dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Jakarta, 30 Juni 2020

Bagus Sardiyanto

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
UCAPAN TERIMA KASIH	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Pernyataan Permasalahan	4
1.3 Maksud dan Tujuan Perancangan.....	4
1.3.1 Maksud Perancangan.....	4
1.3.2 Tujuan Perancangan.....	5
1.4 Ruang Lingkup	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	6
1.6 Kerangka Pikir.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	8
2.1 Kerangka Tinjauan Umum	8
2.2 Pemahaman Terhadap KAK.....	9
2.2.1 Dasar Pemikiran.....	10
2.2.2 Pengguna/Penghuni Bangunan	11
2.2.3 Kriteria Perancangan	11

2.2.4	Kebutuhan Ruang / Fasilitas Rumah Susun Sederhana	12
2.2.5	Lokasi dan Kondisi Lingkungan.....	15
2.3	Tinjauan Teoritis Proyek	16
2.3.1	Rusunami	16
2.3.1.1	Prinsip Dasar Pembangunan Rusunami	18
2.3.1.2	Kriteria Umum Perancangan Rusunami.....	19
2.3.1.3	Kriteria Khusus Perancangan Rusunami.....	20
2.3.1.4	Jenis – Jenis Rusun	22
2.3.1.5	Tipe dan Fasilitas Sarana dan Prasarana Rusunami	23
2.3.1.6	Arsitektur Bangunan Gedung Rusunami	24
2.3.1.7	Satuan Unit Rumah Susun (Sarusun).....	27
2.3.1.8	Kelengkapan Rusunami	28
2.3.2	Pasar.....	37
2.3.2.1	Klasifikasi Pasar.....	37
2.3.3	Ruang Publik/ Ruang Komunal	40
2.4	Tinjauan Teoritis Tema	46
2.4.1	Studi Arsitektur Hemat Energi	46
2.4.2	Prinsip – Prinsip Green Architecture / Arsitektur Hemat Energi	47
2.4.3	Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat	47
2.4.4	Contoh Bangunan Arsitektur Hijau/ Arsitektur Hemat Energi.....	49
2.5	Studi Preseden	52
2.5.1	Social Housing Apartment Portugal	52
2.5.2	Rumah Susun Bongras Untuk Orang Lanjut Usia	55
2.5.3	Rumah Susun Kebun Kacang	57
2.5.4	Rumah Susun Benhil 2	59

BAB III DATA DAN ANALISA.....	62
3.1 Data Tapak.....	62
3.1.1 Data Lingkungan Makro.....	63
3.1.2 Data Lingkungan Mezzo.....	64
3.1.3 Data Lingkungan Mikro	69
3.1.4 Data Zonasi dan Regulasi	73
3.2 Analisa Non Fisik	74
3.2.1 Analisa Pelaku Kegiatan.....	76
3.2.2 Program Ruang	79
3.3 Analisa Fisik	83
3.3.1 Analisa Lokasi Tapak	83
3.3.2 Analisa Pencapaian Tapak	84
3.3.3 Analisa Tautan Lingkungan.....	85
3.3.4 Analisa Enterance Site.....	86
3.3.5 Analisa Sirkulasi Dalam Tapak	87
3.3.6 Analisa Ruang Luar	89
3.3.7 Analisa View Keluar Tapak	90
3.3.8 Analisa Matahari.....	91
3.3.9 Analisa Angin	93
3.3.10 Analisa Kebisingan.....	94
3.4 Zoning Akhir	95
BAB IV KONSEP RANCANGAN	97
4.1 Konsep Dasar Perancangan	97
4.2 Konsep Gubahan Massa Bangunan.....	98
4.3 Konsep Perancangan Bangunan	100

4.3.1 Konsep Bentuk Bangunan	100
4.3.2 Konsep Eksterior dan Material Bangunan.....	100
4.3.3 Konsep Ruang Dalam.....	101
4.3.4 Konsep Ruang Hunian Rusun.....	102
4.4 Konsep Tapak Dan Lingkungan	103
4.4.1 Konsep Pelaku Kegiatan.....	105
4.4.2 Program Ruang	106
4.4.3 Skema Organisasi Ruang	106
4.4.4 Konsep Ruang Luar	107
4.4.5 Konsep Struktur Bangunan.....	107
4.4.6 Konsep Sistem Utilitas	109
BAB V HASIL RANCANGAN.....	116
5.1 Perancangan Bangunan	116
5.2 Perspektif Exterior.....	117
5.3 Perspektif Interior	118
5.4 Poster	119
5.5 Gambar Kerja	123
DAFTAR PUSTAKA.....	124
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Gambar 1.5 Kerangka Pikir.....	7
Gambar 2.1 Kerangka Tinjauan Umum.....	8
Gambar 2.15 Tabel Fasilitas Ruang Utama Untuk Rumah Susun Sederhana	15
Gambar 2.18 Tabel Tipe Unit Rusun dan Fasilitas dari Masing Masing Unitnya.	23
Gambar 2.31 Tabel Lebar Bukaannya Pintu Kendaraan	31
Gambar 2.32 Tabel Penentuan Satuan Ruang Parkir (SRP)	31
Gambar 2.33 Persyaratan Bangunan Hijau	47
Gambar 3.14 Tabel Data Wilayah Kecamatan.....	70
Gambar 3.2 Batas Batas Lahan	63
Gambar 3.3 Regulasi Perencanaan Tapak.....	74
Gambar 3.19 Analisa Pelaku Kegiatan Makro.....	77
Gambar 3.22 Analisa Mikro Penghuni.....	78
Gambar 3.23 Analisa Mikro Pengelola.....	78
Gambar 3.24 Analisa Mikro Pelaku Unit Usaha.....	79
Gambar 3.25 Analisa Mikro Pengunjung Lain	79
Gambar 3.26 Perhitungan Batas Lahan.....	79
Gambar 3.27 Perhitungan Batasan Kegiatan / Fungsi	79
Gambar 3.28 Perhitungan Jumlah Unit.....	80
Gambar 3.29 Perhitungan Ruagn Fasum/ Fasos	80
Gambar 3.30 Perhitungan Parkir Hunian	80
Gambar 3.31 Perhitungan Seluruh Ruang.....	81
Gambar 3.32 Perhitungan Pasar Modern	82
Gambar 3.33 Perhitungan Kantor Pengelola Pasar	82
Gambar 3.34 Perhitungan ME dan Parkir Pasar Modern.....	83

Gambar 3.38 Tabel Pembagian Sirkulasi Berdasarkan Fungsi.....	87
Gambar 4.14 Analisa Kegiatan Makro Tapak.....	105
Gambar 4.15Tabel Program Ruang Disederhanakan	106
Gambar 4.16 Konsep Skema Organisasi Ruang	106



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Foto Pemukiman Kumuh DKI Jakarta	1
Gambar 1.2 Foto Pasar Tradisional DKI Jakarta	2
Gambar 1.3 Foto Rusunami DKI Jakarta.....	3
Gambar 1.4 Fasilitas Rusunami DKI Jakarta.....	4
Gambar 2.2 Ruang Unit Hunian.....	12
Gambar 2.3 Pasar Modern.....	13
Gambar 2.4 Ruang Publik.....	13
Gambar 2.5 Ruang Terbuka	13
Gambar 2.6 Kantor Pengelola.....	13
Gambar 2.7 Kantor RT/RW.....	13
Gambar 2.8 Ruang Serbaguna.....	14
Gambar 2.9 Ruang PAUD.....	14
Gambar 2.10 POSYANDU	14
Gambar 2.11 Klinik Pengobatan.....	14
Gambar 2.12 Ruang Koperasi.....	14
Gambar 2.13 Mushola.....	15
Gambar 2.14 Ruang Utilitas.....	15
Gambar 2.16 Titik Lokasi Tapak	15
Gambar 2.17 Tampak Salah Satu Rusunami DKI Jakarta	16
Gambar 2.19 Konfigurasi Massa Bangunan Rusuna	25
Gambar 2.20 Prototipe Tampak Rusuna	25
Gambar 2.21 Tampak dan Potongan Rusuna.....	26
Gambar 2.22 Denah Tipikal Rusuna.....	26
Gambar 2.23 Tata Ruang Rusun	26

Gambar 2.25 Denah Hasil Simulasi Unit Ruang pada Rumah Sederhana.....	27
Gambar 2.26 Jenis Tangga.....	28
Gambar 2.27 Jenis Tangga.....	29
Gambar 2.28 Tangga Jalan.....	29
Gambar 2.29 Lift Untuk Orang.....	30
Gambar 2.30 Lift Untuk Barang	30
Gambar 2.33 Pola Parkir 1 Sisi (Motor)	32
Gambar 2.34 Pola Parkir Mobil 90 Derajat	32
Gambar 2.35 Pola Parkir Mobil 45 Derajat dan 30 Derajat.....	33
Gambar 2.36 Pola Parkir Mobil 45 Derajat dan 30 Derajat.....	33
Gambar 2.37 Sistem Eksterior Koridor.....	34
Gambar 2.38 Sistem Central Koridor.....	35
Gambar 2.39 Point Block Sistem.....	35
Gambar 2.40 Multicore Sistem	35
Gambar 2.41 Pasar Tradisional.....	37
Gambar 2.42 Pasar Modern.....	38
Gambar 2.43 Contoh Ruang Publik	41
Gambar 2.44 Contoh Taman Umum.....	43
Gambar 2.45 Contoh Lapangan atau Plaza.....	43
Gambar 2.46 Contoh Taman Bermain	44
Gambar 2.47 Contoh Ruang Komunitas	45
Gambar 2.48 Contoh Waterfront.....	45
Gambar 2.49 Beijiao Cultural Centre.....	49
Gambar 2.50 Zoning Beijiao Cultural Centre	50
Gambar 2.51 Denah Beijiao Cultural Centre	50
Gambar 2.52 Universitas Multimedia Nusantara.....	50

Gambar 2.54 Tampak Bangunan Social Housing Apartment.....	52
Gambar 2.55 Denah Lantai Dasar Social Housing Apartment	52
Gambar 2.56 Potongan Bangunan Social Housing Apartment.....	53
Gambar 2.57 Koridor dan Bangunan Tangga	53
Gambar 2.58 Kondisi Bagian Belakang Bangunan.....	54
Gambar 2.59 Fasade Rumah Susun	55
Gambar 2.60 Sisi Samping Bangunan	56
Gambar 2.61 Bangunan Khusus Ramp	56
Gambar 2.62 Denah Rumah Susun Kebon Kacang	58
Gambar 2.63 Tampak Bangunan Benhil 2.....	59
Gambar 2.64 MCK Umum Benhil 2.....	59
Gambar 2.65 Kios Benhil 2.....	59
Gambar 2.66 Ruang Serbaguna Benhil 2.....	60
Gambar 2.67 Tempat Pembuangan Sampah Benhil 2	60
Gambar 2.68 Fasilitas Olahraga Benhil 2	60
Gambar 2.69 Lift Barang Benhil 2.....	61
Gambar 2.70 Hidran dan Springkler Benhil 2	61
Gambar 3.1 Titik Lokasi Tapak.....	62
Gambar 3.2 Batas Batas Lahan	63
Gambar 3.3 Maps Area Jakarta Timur.....	63
Gambar 3.4 Maps Jakarta Timur (Zoom)	64
Gambar 3.5 Peta Kecamatan Cakung.....	65
Gambar 3.6 Maps Radius 500 m – 1 Km.....	66
Gambar 3.7 Lokasi Tapak dengan Rusunawa Cakung Barat.....	64
Gambar 3.9 Pintu Masuk Rusunawa Albo.....	67
Gambar 3.10 Pintu Masuk Lain Rusunawa Albo	68

Gambar 3.11 Masjid di dalam Kawasan Rusun	68
Gambar 3.12 Area Parkir Motor Rusunawa Albo.....	68
Gambar 3.13 Jalur Akses Menuju Tapak.....	69
Gambar 3.15 Maps Wilayah Per Kecamatan	71
Gambar 3.16 Kondisi Topografi DKI Jakarta.....	72
Gambar 3.17 Peta Rencana Pola Ruang Jakarta Timur	73
Gambar 3.18 Zonasi Tapak	73
Gambar 3.35 Analisa dan Tanggapan Pencapaian Menuju Tapak	84
Gambar 3.36 Analisa dan Tanggapan Tautan Lingkungan.....	85
Gambar 3.37 Analisa dan Tanggapan Enterance Site.....	86
Gambar 3.39 Analisa dan Tanggapan Terhadap Sirkulasi Dalam Tapak	88
Gambar 3.40 Analisa dan Tanggapan Terhadap Ruang Luar	89
Gambar 3.41 Analisa dan Tanggapan Terhadap View Keluar Tapak	90
Gambar 3.42 Posisi Matahari Pukul 09.00 sampai 12.00	91
Gambar 3.43 Posisi Matahari Pukul 16.00	91
Gambar 3.44 Posisi Matahari	91
Gambar 3.45 Analisa dan Tanggapan Terhadap Cahaya Matahari.....	92
Gambar 3.46 Orientasi Posisi Matahari	92
Gambar 3.47 Analisa dan Tanggapan Terhadap Angin.....	93
Gambar 3.48 Analisa dan Tanggapan Terhadap Kebisingan.....	94
Gambar 3.49 Zoning Horizontal	95
Gambar 3.50 Zoning Vertikal	95
Gambar 3.51 Zoning Vertikal	95
Gambar 4.1 Konsep Rancangan.....	97
Gambar 4.2 Proses Pembagian Zoning Pada Site	98
Gambar 4.3 Penempatan Gubahan Massa.....	98

Gambar 4.4 Proses Perubahan Gubahan Massa.....	99
Gambar 4.5 Tampak Atas Bangunan Rusun.....	100
Gambar 4.6 Refrensi Exterior Bangunan Kawasan Rusun	100
Gambar 4.7 Refrensi Lobby Kantor Pemasaran/ Pengelola.....	101
Gambar 4.8 Refrensi Desain Innercourt (Space Antara Tower Rusun).....	102
Gambar 4.9 Refrensi Konsep Ruang Tidur.....	102
Gambar 4.10 Refrensi Konsep Keluarga	103
Gambar 4.11 Refrensi Konsep Dapur dan Kamar Mandi.....	103
Gambar 4.12 Zoning Akhir Horizontal.....	104
Gambar 4.13 Zoning Akhir Vertikal.....	104
Gambar 4.17 Refrensi Konsep Ruang Luar Pada Site	107
Gambar 4.18 Konsep Struktur Bangunan	108
Gambar 4.19 Contoh Struktur Retaining Wall.....	108
Gambar 4.20 Contoh Grid Struktur Kolom	109
Gambar 4.21 Contoh Down Feed Water System.....	110
Gambar 4.22 Contoh Sistem IPAL	110
Gambar 4.23 Contoh Sistem Air Kotor	111
Gambar 4.24 Contoh Sistem Pemadatan Kebakaran Pada Gedung.....	112
Gambar 4.25 Contoh Sistem Penghawaan Alami Bangunan.....	113
Gambar 4.26 Contoh Sistem Penghawaan AC Split.....	114
Gambar 4.27 Contoh Sistem Penghawaan AC Central.....	114
Gambar 4.28 Contoh Sistem Instalasi Pencahayaan.....	115
Gambar 5.1 View Suasana Jalur Akses Dalam Kawasan	116
Gambar 5.2 View Suasana Bangunan Pasar Modern & Tower D Hunian	116

Gambar 5.3 View Bird Siang Kawasan Rusunami Cakung Barat.....	117
Gambar 5.4 View Bird Malam Kawasan Rusunami Cakung Barat.....	117
Gambar 5.5 Tampak Interior Ruang Keluarga Unit Rusun	118
Gambar 5.6 Tampak Interior Ruang Makan Unit Rusun	118
Gambar 5.7 Tampak Interior Kamar Tidur Utama Unit Rusun	118
Gambar 5.8 Tampak Interior Kamar Tidur Anak Unit Rusun.....	119
Gambar 5.9 Cover Poster	119
Gambar 5.10 Poster Konsep.....	120
Gambar 5.11 Poster Tampak Bangunan.....	120
Gambar 5.12 Poster Exterior Interior Pasar Modern	121
Gambar 5.13 Poster Exterior Interior Klinik Kesehatan.....	121
Gambar 5.14 Poster Exterior Interior PAUD/TK	122
Gambar 5.15 Poster Exterior Masjid.....	122
Gambar 5.16 Poster Interior Unit Rusun	123

DAFTAR LAMPIRAN

KARTU ASISTENSI DENGAN PEMBIMBING

KARTU REVIEW DENGAN KOORDINATOR TA

NILAI HASIL SIDANG TA

GAMBAR 2D

Gambar Denah Kawasan

Gambar Denah Pasar Modern

Gambar Denah Tower

Gambar Denah Unit Hunian

Gambar Denah Rencana MEP

Gambar Denah Rencana Struktur

Gambar Tampak Dan Potongan Kawasan

Gambar Tampak Dan Potongan Tower

Gambar Aksonometri Struktur Tower

Gambar Tampak Bangunan Fasilitas

Gambar Detail Arsitektur

Gambar Detail Ruang Khusus

GAMBAR 3D INTERIOR & EXTERIOR