

TUGAS AKHIR PERIODE 137



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

APARTEMEN MAHASISWA UNIVERSITAS DIPONEGORO

*Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Teknik*

Disusun oleh:

Bella Octavia 21020112140151

Dosen Pembimbing I :

Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA

Dosen Pembimbing II :

Prof. Ir. Eddy Darmawan, M.Eng

Dosen Penguji :

Dr. Ir. Erni Setyowati, MT

**PRODI S1 DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS DIPONEGORO SEMARANG
2017**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, atas Rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan (LP3A) dengan judul ***Apartemen Mahasiswa Universitas Diponegoro*** ini guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro sebagai syarat untuk menuju tahapan studio grafis pada Tugas Akhir Periode 137.

Terselesaikannya laporan ini bukan hanya sebuah usaha penulis sendiri, tetapi juga dengan bantuan dan motivasi pihak-pihak luar yang telah banyak membantu dalam proses penyusunan. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis untuk menyelesaikan laporan ini, antara lain :

1. Allah SWT
2. Orang Tua yang selalu mendukung, memberi semangat, dan doa selama Tugas Akhir berlangsung.
3. Dr. Ir. Agung Budi Sarjono, MT, selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
4. Dr. Ir. Erni Setyowati, MT, selaku Ketua Program Studi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
5. Ir. B. Adji Murtomo, MSA, selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir Periode 137
6. Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA, selaku Dosen Pembimbing I
7. Prof. Dr. Eddy Darmawan, M.Eng, selaku Dosen Pembimbing II
8. Ir. Erni Setyowati, MT, selaku selaku Dosen Penguji
9. Teman- teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu dan memberi semangat dari awal sampai akhir
10. Dan semua pihak yang telah membantu untuk pengumpulan data dan studi banding bangunan yang tidak bisa disebutkan satu persatu

Segala saran dan kritik yang membangun dan memberikan kebaikan baik terkait dengan laporan ini maupun penulis, akan selalu diterima dengan senang hari oleh penulis untuk bahan pelajaran pribadi dan semua pihak. Semoga laporan ini bermanfaat bagi banyak pihak. Terima kasih.

Semarang, 18 April 2017

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk
telah saya nyatakan benar.

Nama : Bella Octavia

Nim : 21020112140151

Semarang, 18 April 2017



(BELLA OCTAVIA)



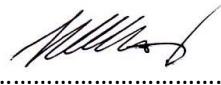
HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan ini diajukan oleh :

Nama : Bella Octavia
NIM : 21020112140151
Jurusan / Program Studi : Teknik Arsitektur / S1 Arsitektur
Judul Tugas Akhir : Apartemen Mahasiswa Universitas Diponegoro

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan di terima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana / S1 pada Jurusan / Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

TIM PENGUJI

Pembimbing I	: Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA NIP. 195410231985032001	 (.....)
Pembimbing II	: Prof. Ir. Eddy Darmawan, M.Eng NIP. 195511081983031002	 (.....)
Penguji I	: Dr. Ir. Erni Setyowati, MT NIP. 196704041998022001	 (.....)

Semarang, 18 April 2017

Ketua Departemen Arsitektur,



Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT.

NIP. 196310201991021001

Ketua Program Studi S1 Arsitektur,



Dr. Ir. Erni Setyowati, MT

NIP. 196704041998022001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Diponegoro, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bella Octavia
NIM : 21020112140151
Jurusan/Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Apartemen Mahasiswa Universitas Diponegoro di Semarang

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 18 April 2017

Yang menyatakan



(Bella Octavia)

ABSTRAK

Apartemen Mahasiswa Universitas Diponegoro di Semarang

Sebuah hunian sangat dibutuhkan oleh para mahasiswa terutama mereka para perantau. Terdiri dari berbagai macam hunian yang dibutuhkan, seperti kontrakan maupun kos-kosan. Namun untuk mengatasi permasalahan keterbatasan lahan yang tersedia dibutuhkan sebuah hunian vertical yang memiliki fasilitas lengkap di dalamnya yaitu Apartemen.

Mahasiswa merupakan pelaku dan korban utama atas permasalahan keterbatasan lahan yang ada di daerah Tembalang. Dikarenakan bertambahnya jumlah mahasiswa baru di setiap tahunnya menyebabkan penduduk asli tembalang membuka lapangan usaha dengan membangun kos kosan yang menyebabkan berkurangnya Ruang Terbuka Hijau di Tembalang.

Keberadaan Rusunawa Mahasiswa Universitas Diponegoro di Kota Semarang pun bukan lah salah satu solusi untuk tempat hunian para mahasiswa perantau sebagaimana mestinya. Rusunawa justru diperuntukan untuk mahasiswa perantau kurang mampu penerima Beasiswa Dikti. Sedangkan mahasiswa regular lainnya harus mencari kos-kosan maupun rumah kosong yang bias dikontrakan beramai-ramai.

Kata Kunci : Apartemen, Mahasiswa, Universitas Diponegoro, Kota Semarang

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS..	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR DIAGRAM.....	xvi
DAFTAR BAGAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Sasaran.....	3
1.2.1 Tujuan.....	3
1.2.2 Sasaran.....	4
1.3. Manfaat.....	4
1.3.1. Subjektif.....	4
1.3.2. Objektif.....	4
1.4. Ruang Lingkup.....	4
1.5. Metode Penulisan.....	4
1.5.1. Metode Deskriptif.....	4
1.5.2. Metode Dokumentatif.....	4

1.5.3.	Metode Komparatif.....	4
1.6.	Sistematika Pembahasan.....	5
1.7.	Alur Pikir.....	7
BAB II	TINJAUAN UMUM.....	8
2.1.	Tinjauan Umum Apartemen.....	8
2.1.1.	Pengertian Apartemen.....	8
2.1.2.	Klasifikasi Apartemen.....	9
2.1.2.1.	Apartemen Berdasarkan Kepemilikan.....	9
2.1.2.2.	Apartemen Berdasarkan Golongan Ekonomi Penghuni.....	9
2.1.2.3.	Apartemen Berdasarkan Ketinggian Bangunan.....	10
2.1.2.4.	Apartemen Berdasarkan Sistem Vertikal.....	11
2.1.2.5.	Apartemen Berdasarkan Bentuk Pelayanan Koridor.....	11
2.1.2.6.	Apartemen Berdasarkan Jumlah Lantai Per Unit.....	13
2.1.2.7.	Apartemen Berdasarkan Ruang Tidur.....	14
2.1.2.8.	Apartemen Berdasarkan Fasilitas Penunjang.....	15
2.1.3.	Fasilitas di Dalam Apartemen.....	16
2.1.4.	Sistem Organisasi Ruang pada Apartemen.....	17
2.1.5.	Sistem Pengelolaan Apartemen.....	17
2.1.6.	Persyaratan Teknis Apartemen.....	18
2.1.6.1.	Persyaratan Lokasi dan Tapak Apartemen.....	18
2.1.6.2.	Persyaratan Bangunan Apartemen.....	18
2.2.	Tinjauan Umum Mahasiswa.....	20
2.2.1.	Pengertian Mahasiswa.....	20
2.2.2.	Ciri-Ciri Mahasiswa.....	21
2.2.3.	Fungsi dan Peranan Mahasiswa.....	21
2.3.	Studi Banding.....	23
2.3.1.	Apartemen Student Park Yogyakarta.....	23
2.3.2.	Apartemen Student Castle Yogyakarta.....	26
2.3.3.	Roebuck Castle Student Residence.....	29
2.3.4.	Monash University Student Housing.....	31
2.3.5.	Kesimpulan Hasil Studi Banding.....	33

2.4.	Konsep Green Architecture.....	34
2.4.1.	Definisi Green Architecture.....	34
2.4.2.	Prinsip-Prinsip Green Architecture.....	35
2.4.3.	Sifat-Sifat pada Bangunan Berkonsep Green Architecture.....	35
BAB III	TINJAUAN LOKASI.....	37
3.1.	Tinjauan Lokasi Kota Semarang.....	37
3.1.1.	Keadaan Geografis.....	37
3.1.2.	Keadaan Topografi.....	38
3.1.3.	Keadaan Klimatologi.....	38
3.1.4.	Tata Guna Lahan.....	39
3.2.	Tinjauan Kawasan Tembalang.....	41
3.2.1.	Keadaan Administratif dan Kependudukan.....	41
3.2.2.	Universitas Diponegoro Tembalang.....	44
BAB IV	KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN.....	47
4.1.	Kesimpulan.....	47
4.2.	Batasan.....	47
4.3.	Anggapan.....	48
BAB V	PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR.....	49
5.1.	Pendekatan Aspek Fungsional.....	49
5.1.1.	Pendekatan Pelaku Kegiatan.....	49
5.1.2.	Pendekatan Aktivitas Kegiatan.....	52
5.1.3.	Pendekatan Hubungan Ruang Berdasarkan Aktivitas.....	53
5.1.4.	Pendekatan Hubungan Ruang.....	56
5.1.5.	Pendekatan Sirkulasi Ruang.....	56
5.1.6.	Pendekatan Perhitungan Kapasitas.....	61
5.1.6.1.	Pendekatan Kapasitas Penghuni.....	61
5.1.6.2.	Pendekatan Kapasitas Pengelola dan Staff	63
5.1.6.3.	Pendekatan Perhitungan Besaran Ruang.....	65

5.1.6.4.	Pendekatan Perhitungan Besaran Ruang Total.....	71
5.2.	Pendekatan Aspek Kontekstual.....	71
5.2.1.	Kondisi Lingkungan.....	71
5.2.2.	Persyaratan dan Kriteria Tapak.....	71
5.2.3.	Analisa Pemilihan Tapak.....	72
5.2.4.	Pemilihan Tapak.....	75
5.3.	Pendekatan Aspek Kinerja.....	76
5.3.1.	Sistem Pencahayaan.....	76
5.3.2.	Sistem Penghawaan.....	77
5.3.3.	Sistem Jaringan Air Bersih.....	77
5.3.4.	Sistem Jaringan Air Kotor.....	78
5.3.5.	Sistem Jaringan Listrik.....	83
5.3.6.	Sistem Pembuangan Sampah.....	83
5.3.7.	Sistem Pemadam Kebakaran.....	84
5.3.8.	Sistem Komunikasi.....	85
5.3.9.	Sistem Penangkal Petir.....	86
5.3.10.	Sistem Keamanan.....	86
5.3.11.	Sistem Sirkulasi Vertikal.....	87
5.4.	Pendekatan Aspek Teknis.....	88
5.4.1.	Sistem Struktur.....	88
5.4.2.	Sistem Modul.....	89
5.4.3.	Sistem Konstruksi.....	90
5.5.	Pendekatan Aspek Arsitektural.....	90

BAB VI PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR APARTEMEN

	MAHASISWA UNIVERSITAS DIPONEGORO.....	92
6.1.	Program Dasar Perencanaan.....	92
6.1.1.	Program Ruang.....	92
6.1.2.	Tapak Terpilih.....	97
6.2.	Program Dasar Perancangan.....	98
6.2.1.	Aspek Kinerja.....	98

6.2.2.	Aspek Teknis.....	101
6.2.3.	Aspek Visual Arsitektural.....	102

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Exterior Corridor System.....	11
Gambar 2.2.	Central Corridor System.....	12
Gambar 2.3.	Point Block Corridor System.....	12
Gambar 2.4.	Multicore Corridor System.....	13
Gambar 2.5.	Simplex Apartment.....	13
Gambar 2.6.	Duplex Apartment.....	14
Gambar 2.7.	Triplex Apartment.....	14
Gambar 2.8.	Apartement Student Park Yogyakarta.....	23
Gambar 2.9.	Layout Type Studio.....	23
Gambar 2.10.	Type Studio	24
Gambar 2.11.	Layout Type Studio Plus.....	24
Gambar 2.12.	Type Studio Plus.....	24
Gambar 2.13.	Layout Denah Type Studio Garden.....	25
Gambar 2.14.	Type Studio Garden.....	25
Gambar 2.15.	Layout Type Loft.....	25
Gambar 2.16.	Type Loft.....	26
Gambar 2.17.	Apartement Student Castle Yogyakarta.....	26
Gambar 2.18.	Layout Type Studio.....	27
Gambar 2.19.	Layout Type Studio Deluxe.....	27
Gambar 2.20.	Layout Type 1 Bedroom.....	28
Gambar 2.21.	Layout Type 2 Bedroom.....	28
Gambar 2.22.	Roebuck Castle Residence, Dublin, Ireland.....	29
Gambar 2.23.	Denah Lantai 1 Roebuck Castle.....	29
Gambar 2.24.	Denah Lantai Typical Roebuck Castle.....	30
Gambar 2.25.	3D Perspektif Roebuck Castle.....	30
Gambar 2.26.	Fasilitas Kantin.....	30
Gambar 2.27.	Kamar Type Studio.....	31
Gambar 2.28.	Monash University Student Housing, Melbourne.....	31
Gambar 2.29.	Denah Siteplan Monash University Student Housing.....	32
Gambar 2.30.	Layout Denah Kamar Type Studio.....	32

Gambar 2.31.	Fasilitas Monash University Student Housing.....	33
Gambar 3.1.	Peta Kota Semarang.....	37
Gambar 3.2.	Peta Pembagian BWK di Kota Semarang.....	39
Gambar 3.3.	Peta Pembagian Kelurahan di Kecamatan Tembalang.....	41
Gambar 3.4.	Diagram Jumlah Pelajar di Kecamatan Tembalang.....	42
Gambar 5.1.	Peta Alternatif Tapak Pilihan 1.....	72
Gambar 5.2.	Peta Alternatif Tapak Pilihan 2.....	73
Gambar 5.3.	Peta Alternatif Tapak Pilihan 3.....	74
Gambar 6.1.	Tapak Terpilih.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1.	Fasilitas Penunjang Apartemen.....	16
Tabel 2.2.	Kesimpulan Hasil Studi Banding.....	34
Tabel 3.1.	Keadaan Topografi Kota Semarang.....	38
Tabel 3.2.	Keadaan Klimatologis Kota Semarang.. ..	38
Tabel 3.3.	Jumlah Pelajar di Kecamatan Tembalang.....	43
Tabel 3.4.	Daftar Apartemen Mahasiswa di Tembalang.....	43
Tabel 3.5.	Jumlah Mahasiswa Baru Undip Tahun 2012-2016.....	44
Tabel 3.6.	Jumlah Klasifikasi Perekonomian Mahasiswa Baru Undip.....	46
Tabel 3.7.	Jumlah Mahasiswa Kelas Menengah Atas Asal Kota Semarang dan Luar Kota Semarang Tahun 2012-2016.....	46
Tabel 3.8.	Jumlah Mahasiswa Kelas Menengah Atas Asal Kota Semarang dan Luar Kota Semarang Berdasarkan Jenis Kelamin Tahun 2012-2016.....	47
Tabel 5.1.	Pengelompokan Pengelola.....	52
Tabel 5.2.	Pendekatan Aktivitas Kegiatan.....	53
Tabel 5.3.	Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Penghuni.....	53
Tabel 5.4.	Kebutuhan Ruang Kelompok Pengunjung.....	54
Tabel 5.5.	Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola.....	54
Tabel 5.6.	Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang.....	54
Tabel 5.7.	Kebutuhan Ruang Kelompok Kegiatan Servis.....	56
Tabel 5.8.	Perhitungan Proyeksi Jumlah Mahasiswa.....	61
Tabel 5.9.	Daftar Apartemen Mahasiswa di Tembalang.....	62
Tabel 5.10.	Tabel Perhitungan Proyeksi Jumlah Mahasiswa.....	64
Tabel 5.11.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama.....	65
Tabel 5.12.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola.....	66
Tabel 5.13.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang Indoor.....	68
Tabel 5.14.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang Outdoor/Parkir Area.....	69
Tabel 5.15.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis.....	70
Tabel 5.16.	Besaran Ruang Total.....	71
Tabel 5.17.	Penilaian Tapak.....	76
Tabel 5.18.	Ukuran Septic Tank Berdasarkan Jumlah Pengguna.....	82

Tabel 6.1.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Utama.....	92
Tabel 6.2.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Pengelola.....	93
Tabel 6.3.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang Indoor.....	94
Tabel 6.4.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Penunjang Outdoor/Parkir Area.....	95
Tabel 6.5.	Besaran Ruang Kelompok Kegiatan Servis.....	95
Tabel 6.6.	Besaran Ruang Total.....	97

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 1.1.	Diagram Grafik Pertambahan Mahasiswa S1 Undip 2012-2016.....	1
Diagram 3.1.	Diagram Lingkaran Jumlah Mahasiswa Baru Undip 2012-2016.....	45
Diagram 3.2.	Diagram Grafik Pertambahan Mahasiswa S1 Undip 2012-2016.....	45
Diagram 3.3.	Diagram Grafik Pertambahan Mahasiswa Kelas Menengah Atas Asal Kota Semarang dan Luar Kota Semarang Tahun 2012-2016.....	46

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1.	Organisasi Ruang Apartemen.....	17
Bagan 5.1.	Pendekatan Hubungan Ruang.....	56
Bagan 5.2.	Sirkulasi Kelompok Penghuni.....	57
Bagan 5.3.	Sirkulasi Kelompok Penghuni di dalam Kamar Type Studio.....	58
Bagan 5.4.	Sirkulasi Kelompok Penghuni di dalam Kamar Type Double Bedroom.....	58
Bagan 5.5.	Sirkulasi Kelompok Pengunjung.....	59
Bagan 5.6.	Sirkulasi Kelompok Pengelola.....	60
Bagan 5.7.	Sirkulasi Kelompok Servis.....	61
Bagan 5.8.	Sistem Pemadam Kebakaran.....	84
Bagan 6.1.	Sistem Distribusi Listrik.....	98
Bagan 6.2.	Sistem Distribusi Air Bersih.....	99
Bagan 6.3.	Sistem Distribusi Air Kotor.....	100
Bagan 6.4.	Sistem Pengelolaan Sampah.....	100