



UNIVERSITAS DIPONEGORO

ASRAMA MAHASISWA DI SEMARANG

TUGAS AKHIR

**RADEN MUHAMAD AMANDA K
21020110141021**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG
SEPTEMBER 2014**



UNIVERSITAS DIPONEGORO

ASRAMA MAHASISWA DI SEMARANG

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

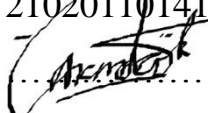
**RADEN MUHAMAD AMANDA K
21020110141021**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG
SEPTEMBER 20114**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

NAMA : RADEN M. AMANDA K
NIM : 21020110141021
Tanda Tangan : 
Tanggal : 7 Oktober 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :
NAMA : RADEN MUHAMAD AMANDA K
NIM : 21020110141021
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul Skripsi : Asrama Mahasiswa di Semarang

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

TIM PENGUJI

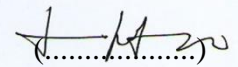
Pembimbing : Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA. /195410231985032001



Pembimbing : Prof. Dr. Ing. Ir. Gagoek Hardiman /195308191983031001




Penguji : Dr. Ir. R. Siti Rukayah, MT. /196704041998022001



Semarang, 7 Oktober 2014

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,

Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,



Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, PhD
NIP.197402231997021001



Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng
NIP.195205051980111001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Raden Muhamad Amanda K
NIM : 21020110141021
Jurusan/Program Studi : Arsitektur
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Asrama Mahasiswa 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 : 7 Oktober 2014

Yang menyatakan



(Raden Muhamad Amanda K)

ABSTRAK

Peningkatan jumlah penduduk yang pesat merupakan hal yang selalu mendasari munculnya tuntutan kebutuhan akan tempat tinggal di kota-kota besar. Badan Pusat Statistik mencatat jumlah penduduk Kota Semarang pada tahun 2011 mencapai 1.544.358 jiwa. Tentu saja jumlah tersebut belum termasuk jumlah perpindahan penduduk dari luar kota ke Semarang. Adanya Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang sedang berkembang pesat seperti Universitas Diponegoro (UNDIP) di daerah Tembalang (bagian tenggara Kota Semarang) menjadikan banyaknya jumlah pendatang lebih didominasi oleh kalangan pelajar. Seiring dengan meningkatnya jumlah peminat PTN ini, jumlah migrasi mahasiswa pendatang ke kawasan kampus UNDIP Tembalang-pun dari tahun ke tahun semakin meningkat, sehingga BPS mencatat pada tahun 2011 kecamatan ini sebagai penyumbang jumlah pendatang terbesar di Semarang. Perkembangan yang pesat membuat pembangunan cenderung tidak beraturan di sekitar lingkungan kampus, sehingga lahan yang tersedia tidak mampu dimanfaatkan secara efektif dan efisien. Harga tanahpun semakin melonjak dan langka. Fenomena ini tentu mendorong minat investasi perusahaan pengembang untuk membuat hunian vertikal baru sekelas apartemen yang saat ini menjadi solusi praktis dari masalah yang ada, serta lebih banyak diminati oleh kalangan mahasiswa di kota-kota besar.

Untuk itu diperlukan sebuah kajian yang meninjau lebih dalam mengenai pengertian hunian vertikal untuk mahasiswa, dalam hal ini dinamakan 'asrama mahasiswa' untuk kelas menengah keatas yang memiliki fasilitas sekelas apartemen. Dilakukan juga beberapa studi banding mengenai hunian vertikal untuk mahasiswa di beberapa kota besar lain, untuk kemudian disesuaikan dan diterapkan berdasarkan kondisi di kecamatan Tembalang, Semarang. Pendekatan perancangan dilakukan dengan penekanan desain arsitektur tropis menyesuaikan iklim setempat, dengan mempertimbangkan aspek fungsional, kinerja, teknis dan kontekstual bangunan setipe.

Kata Kunci : *Mahasiswa, UNDIP, Hunian Vertikal, Menengah Keatas, Tropis*

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya sehingga Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul “*Asrama Mahasiswa di Semarang*” ini dapat terselesaikan dengan lancar.

Tujuan penyusunan LP3A ini adalah untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar sarjana teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Dalam kesempatan ini, penyusun ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Titien Woro Murtini, MSA., selaku Dosen Pembimbing Pertama.
2. Prof. Dr. Ing. Ir. Gagoek Hardiman, selaku Dosen Pembimbing Kedua.
3. Dr. Ir. R. Siti Rukayah, MT., selaku Dosen Penguji.
4. Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, Phd selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
5. Septana Bagus, ST, MT selaku Koordinator Tugas Akhir 127-49.
6. Pengajar dan seluruh staf di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Seluruh Pihak Pengelola Apartemen Taman Melati Margonda yang telah memberi ijin dan membantu penyusun dalam perolehan informasi dan data.
8. Bapak Yossy Syam selaku sales executive dan Ibu Rodhia S. selaku *Chief Tenant Relation* Adhi Persada Property yang telah membantu penyusun pada saat proses survey lapangan.
9. Ayah, Bunda, adik, dan keluarga yang telah memberi dukungan, doa, kasih sayang dan semangat yang tiada henti serta bantuan yang tak ternilai dalam penyusunan tugas akhir ini.
10. Lesta, Ai, Bayu yang telah memberi semangat dan dukungan serta suka duka bersama. Terima kasih karena senantiasa mengisi hari – hari penyusun dengan senyuman.
11. Teman-teman Bermain dan Belajar: Hindra, Aditya Sudanta, Akbar, Ricky, Gumelar, Cita, Johansyah, Anggono, Teguh Budianto, Pandu, Deasy, Ikey, Heny, Ayu Agung, Giri, Vini, Mas Jovi, Mail, Safira, Eka Ayu, Nabella, Dian, Dela, Habib, Tony, dan segenap tim TA kelompok 10 periode 127/49 untuk segala bantuan, dukungan serta tawa canda yang diberikan.
12. Teman – teman Reguler 2 angkatan 2010, dan seluruh civitas akademika JAFT UNDIP.
13. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan selama penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini.

Demikian LP3A ini disusun sesuai dengan keadaan yang sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penyusun. Akhir kata, semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan.

Semarang, Juni 2014



Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Sasaran	4
a. Tujuan	4
b. Sasaran	5
1.3 Manfaat	5
a. Secara Subjektif	5
b. Secara Objektif	5
1.4 Ruang lingkup	5
a. Ruang Lingkup Substansial	5
b. Ruang Lingkup Spasial	5
1.5 Metode Pembahasan	5
1.6 Sistematika Pembahasan	6
1.7 Alur Pikir	7

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN STUDI BANDING

2.1 Pengertian Asrama dan Apartemen	9
2.2 Pengertian Asrama Mahasiswa	10
2.2.1 Pengertian Mahasiswa	10

2.2.2	Pengertian Asrama Mahasiswa	10
2.2.3	Pengelolaan Asrama Mahasiswa	10
2.3	Pengelompokan Asrama Jenis Apartemen.....	10
2.3.1	Berdasarkan Ketinggian Bangunan	10
2.3.2	Berdasarkan Sistem Sirkulasi Vertikal	11
2.3.3	Berdasarkan Sistem Sirkulasi Horizontal.....	11
2.3.4	Berdasarkan Sistem Pelayanan Koridor	11
2.3.5	Berdasarkan Bentuk Hunian.....	13
2.3.6	Berdasarkan Jumlah Ruang Tidur per Unit Hunian	14
2.3.7	Berdasarkan Bentuk Koridor Bangunan	14
2.3.8	Berdasarkan Fasilitas Penunjang.....	16
2.3.9	Berdasarkan Sistem Kepemilikan	18
2.4	Jenis Ruang Apartemen	18
2.4.1	Berdasarkan Letaknya	18
2.5	Persyaratan Teknis Apartemen	19
2.5.1	Persyaratan Lokasi Tapak.....	19
2.5.2	Persyaratan Utilitas Bangunan Apartemen.....	20
2.5.3	Persyaratan Arsitektural Bangunan Apartemen	21
2.6	Tinjauan Penekanan Desain Arsitektur Tropis	22
2.6.1	Iklim Tropis	22
2.6.2	Kriteria Perencanaan Pada Iklim Tropis Lembab.....	22
1.	Kenyamanan Thermal.....	23
2.	Aliran Udara Melalui Bangunan.....	24
3.	Radiasi Panas	25
4.	Penerangan Alami Pada Siang Hari.....	25
2.6.3	Pengaruh Orientasi Bangunan Terhadap Kenyamanan	26
2.6.4	Siklus Air	26
2.7	Studi Banding Asrama Mahasiswa (Apartemen untuk Mahasiswa)	28
2.7.1	Taman Melati Mulyorejo, Surabaya	28
2.7.2	Apartemen Margonda Residence, Depok	30
2.7.3	Apartemen Taman Melati Margonda, Depok	34
2.7.4	Kesimpulan Perbandingan Tipe Unit.....	40

BAB III

DATA

3.1	Data Fisik Lokasi	41
3.1.1	Tinjauan Kota Semarang	41
3.1.2	Tinjauan Wiayah Tembalang	42
3.1.3	Wilayah Kec.Tembalang (BWK VI) Sebagai Pusat.....	43
3.1.4	Penggunaan Lahan di BWK VI	44
3.1.5	Potensi BWK VI Terhadap Perancangan.....	45
3.2	Data Non Fisik.....	45
3.2.1	Perkembangan Bangunan Sejenis di Lokasi	52

BAB IV

PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1	PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN	53
4.1.1	Pendekatan Aspek Fungsional.....	55
1.	Pendekatan Pelaku Kegiatan	55
2.	Pendekatan Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	56
3.	Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang	59
4.	Pendekatan Sirkulasi.....	60
5.	Pendekatan Kapasitas Hunian	63
6.	Pendekatan Jumlah Per-Tipe Unit	66
7.	Pendekatan Besaran Ruang	66
4.1.2	Pendekatan Aspek Kontekstual	73
1.	Pendekatan Lokasi	73
2.	Pendekatan Kebutuhan Tapak.....	73
3.	Pendekatan Pemilihan Tapak	73
4.	Penilaian Tapak.....	75
4.2	PENDEKATAN PROGRAM PERANCANGAN.....	76
4.2.1	Pendekatan Aspek Kinerja	76
1.	Sistem Pencahayaan	76
2.	Sistem Penghawaan.....	76
3.	Sistem Jaringan Air Bersih.....	77
4.	Sistem Jaringan Air Kotor.....	77
5.	Sistem Jaringan Listrik.....	78

6. Sistem Pembuangan Sampah	79
7. Sistem Pencegah Bahaya Kebakaran	79
8. Sistem Komunikasi	80
9. Sistem Penangkal Petir	80
10. Sistem Keamanan Bangunan	81
11. Sistem Transportasi Vertikal	81
4.2.2 Pendekatan Aspek Teknis	82
1. Sistem Struktur	82
2. Sistem Konstruksi.....	82
3. Bahan Bangunan	83
4. Sistem Modul	83
4.2.3 Pendekatan Arsitektural	83

BAB V

PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1 PROGRAM DASAR PERENCANAAN	84
5.1.1 Tapak Terpilih	84
5.2 PROGRAM DASAR PERANCANGAN.....	86
5.2.1 Aspek Kinerja	86
5.2.2 Tapak Teknis	88
5.2.3 Tapak Visual Arsitektural	89

DAFTAR PUSTAKA	90
-----------------------------	-----------

BERITA ACARA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah dan Pertumbuhan Penduduk Semarang	1
Tabel 1.2 Tembalang Sebagai Penyumbang Terbesar Jumlah Pendetang di Semarang ..	2
Tabel 2.1 Pembagian Fasilitas Penunjang	17
Tabel 2.2 Spesifikasi Teknik Apartemen Taman Melati Margonda	38
Tabel 2.3 Spesifikasi Jumlah Unit Taman Melati Mulyorejo	40
Tabel 2.4 Spesifikasi Jumlah Unit Taman Melati Margonda Tower 1	40
Tabel 2.7 Spesifikasi Jumlah Unit Taman Melati Margonda Tower 2 (baru).....	40
Tabel 3.1 Potensi BWK Semarang	43
Tabel 3.2 Data Jumlah Mahasiswa Baru Universitas Diponegoro 2008-2011 (Mendekati Periode Saat ini).....	46
Tabel 3.3 Data rata-rata jumlah mahasiswa universitas lain (berdasarkan target pasar apartemen mahasiswa di Depok) Periode berdirinya bangunan studi banding	46
Tabel 3.4 Data beberapa hunian mahasiswa di Tembalang dan sekitarnya yang terbangun mulai pada periode 2010-2014 (periode awal dipindahkannya kampus UNDIP ke daerah Tembalang) dengan Harga \geq Rp. 1.000.000/ bulan (Setara asrama mahasiswa kelas menengah keatas)	46
Tabel 4.1 Detail Pengelompokkan Pengelola	54
Tabel 4.2 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Penghuni	56
Tabel 4.3 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengelola & Servis	57
Tabel 4.4 Aktivitas dan Kebutuhan Ruang Pengunjung/Tamu	58
Tabel 4.5 Menghitung Harga P. x, a dan b	64
Tabel 4.6 Perbandingan Jumlah Target Pasar Mahasiswa dan Unit Huniannya	65
Tabel 4.7 Besaran Kelompok Ruang Utama (Hunian)	66
Tabel 4.8 Besaran Kelompok Ruang Pengelola	68
Tabel 4.9 Besaran Kelompok Ruang Penunjang Indoor	69
Tabel 4.10 Besaran Kelompok Ruang Penunjang Outdoor dan Parkir	70
Tabel 4.11 Besaran Kelompok Ruang Servis.....	71
Tabel 4.12 Rekapitulasi Besaran Ruang	72
Tabel 4.13 Penilaian Tapak	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Diagram Alur Pikir	8
Gambar 2.1 Eksterior Corridor System	12
Gambar 2.2 Central Corridor System	12
Gambar 2.3 Point Block System	13
Gambar 2.4 Multicore System	13
Gambar 2.5 Penggunaan Bahan Material Yang Mampu Menahan Panas	23
Gambar 2.6 Pengaruh Vegetasi Terhadap Aliran Udara Melalui Bangunan	24
Gambar 2.7 Sistem Cross Ventilation Pada Aliran Udara Bangunan	25
Gambar 2.8 Apartemen Taman Melati Mulyorejo Beserta Lokasinya	28
Gambar 2.9 Layout Unit dan Detail Tipe Unit Apartemen Taman Melati Mulyorejo	29
Gambar 2.10 Lokasi Apartemen Margonda Residence I & II	30
Gambar 2.11 Site Plan Margonda Residence I & II	30
Gambar 2.12 (a) Margonda Residence I depan, (b) Margonda Residence I belakang	31
Gambar 2.13 Tipe Unit Hunian Margonda Residence I (MR I) dan II (MR II).....	32
Gambar 2.14 (a) Kantin, (b) Kolam Renang, (c) Gazebo/Ruang Komunal, (d) Area Parkir, (e) Fasad, (f) Sirkulasi Ruang Komunal.....	33
Gambar 2.15 Taman Melati Margonda, Lokasi dan Site Plan	34
Gambar 2.16 Layout Unit dan Detail Tipe Unit Taman Melati Margonda Tower 2.....	35
Gambar 2.17 Layout Unit dan Detail Tipe Unit & Ruko Taman Melati Margonda Tower 1.....	36
Gambar 2.18 (a)Entrance Bangunan,(b)Sirkulasi & Ruko,(c)Lobby,(d)View Balkon,(e)Basement,(f)Entrance Apartemen,(g)Ramp ke Parkiran,(h)Koridor	39
Gambar 3.1 Peta Kota Semarang	41
Gambar 3.2 Pembagian Wilayah BWK Semarang dan RTRK	42
Gambar 3.3 Grafik Peningkatan Jumlah Mahasiswa Terdaftar Universitas Diponegoro	45
Gambar 3.4 (a) Sunway Resort, (b) Parama Graha dan (c) Paltrow City	52
Gambar 4.1 Diagram Hubungan Kelompok Ruang	59
Gambar 4.2 Diagram Sirkulasi Penghuni (Luar Kamar)	60
Gambar 4.3 Diagram Sirkulasi Penghuni (Dalam Kamar, Tipe Studio)	61
Gambar 4.4 Diagram Sirkulasi Penghuni (Dalam Kamar, Tipe Double Bedroom)	61

Gambar 4.5 Diagram Sirkulasi Pengelola	62
Gambar 4.6 Diagram Sirkulasi Service	62
Gambar 4.7 Diagram Sirkulasi Pengunjung/Tamu	63
Gambar 4.8 Foto Satelit Tapak 1	74
Gambar 4.9 Foto Satelit Tapak 2	74
Gambar 4.10 Foto Satelit Tapak 3	75
Gambar 5.1 Foto Satelit Rencana Tapak dan Undip.....	84
Gambar 5.2 Detail Ukuran Tapak Terpilih	85
Gambar 5.3 Foto Eksisting Tapak Terpilih	86
Gambar 5.4 Sistem Distribusi Listrik	86
Gambar 5.5 Sistem Distribusi Air Bersih	87
Gambar 5.6 Sistem Air Kotor	87
Gambar 5.7 Sistem Pengelolaan Sampah	88
Gambar 5.8 Massa Bangunan yang direncanakan	89