TUGAS AKHIR – 142

LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN & PERANCANGAN ARSITEKTUR (LP3A)

APARTEMEN HIGH-RISE DI SEMARANG

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Oleh:

Furqon Rakhmat Fajar
21020113130127

Dosen Pembimbing I:

M. Sahid Indraswara, ST. MT.

Dosen Pembimbing II:

Dr. Ir. Suzana Ratih Sari, MA. MM.

Dosen Penguji :

Prof. Dr. Ir. Bambang Setioko, M.Eng

DEPARTEMEN ARSITEKTUR FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2018

HALAMAN

PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Semarang, 10 Juli 2018



Furqon Rakhmat Fajar

NIM. 21020113130127

HALAMAN PENGESAHAN

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini diajukan oleh :

Nama	:	Furqon Rakhmat Fajar
NIM	:	21020113130127
Departemen / Program Studi	:	Arsitektur / Sarjana (S-1)
Judul Skripsi	:	Apartemen High-Rise di Semarang

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

TIM DOSEN

Pembimbing I	:	M. Sahid Indraswara ST. MT. NIP. 197611102000121003	(.....)
Pembimbing II	:	Dr. Ir. Suzanna Ratih Sari MM. MA. NIP. 196704301992032002	(.....)
Penguji I	:	Prof. Dr. Ir. Bambang Setioko M.Eng. NIP. 194810051975011003	(.....)

Semarang, 10 Juli 2018

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 dibawah ini :

Nama	:	Furqon Rakhmat Fajar
NIM	:	21020113130127
Departemen / Program Studi	:	Arsitektur / S1
Fakultas	:	Teknik
Jenis Karya	:	Tugas Akhir

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

APARTEMEN HIGH-RISE DI SEMARANG

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non – Eksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan 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 : 10 Juli 2018
Yang menyatakan,



Furqon Rakhmat Fajar

ABSTRAK

Apartemen High-Rise di Semarang

Oleh: Furqon Rakhmat Fajar, M. Sahid Indraswara, Suzanna Ratih Sari.

Pertumbuhan ekonomi yang pesat di kota Semarang menjadikannya daya Tarik bagi Sumber Daya Manusia (SDM) sehingga terjadi migrasi yang cukup banyak menuju kota Semarang. Pada tahun 2016 tercatat Laju Pertumbuhan Ekonomi (LPE) Jawa Tengah sebesar 5,28 dan berada jauh di bawah Kota Semarang dengan LPE 5,8. Sementara Laju Pertembuhan Ekonomi Nasional berkisar di tingkat 5,15%. Pesatnya perkembangan di Kota Semarang berdampak pada perkembangan ekonomi global di kota ini.

Menurut data Kota Semarang Dalam Angka Tahun 2017, jumlah penduduk Kota Semarang tahun 2016 telah mencapai angka 1.729.428 jiwa , dengan pertumbuhan penduduk selama tahun 2016 sebesar 1,66%. Kepadatan penduduk dalam kurun waktu lima tahun (2012 – 2016) cenderung mengalami kenaikan sebesar 10,93 persen. Banyaknya penduduk tentu menyebabkan banyaknya lahan yang digunakan untuk tempat tinggal semakin meningkat.

Dengan melihat dari beberapa faktor tersebut, dapat disimpulkan bahwa Kota Semarang memerlukan sebuah hunian yang mampu menampung pertambahan penduduk Semarang. Apartemen sebagai wujud suatu solusi hunian bagi masyarakat, mengingat efektifitas jarak tempuh, waktu tempuh, kepadatan lalu lintas serta keefisieanan penggunaan lahan yang mampu memberikan sarana-prasana yang baik dan nyaman penggunanya. Ditambah dengan meningkatnya daya dukung perekonomian warga cukup mendongkrak pembangunan apartemen itu sendiri serta juga adanya keterterikan dari investor pada sektor ini.

Kajian diawali dengan mempelajari tinjauan umum tentang Apartemen serta studi banding beberapa Apartemen dengan klasifikasi High-Rise yang ada di Indonesia . Dilakukan juga tinjauan mengenai peraturan daerah setempat yang mendukung kajian ini. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan konsep Green Architecture. Selain itu dilakukan pendekatan aspek fungsional, kontekstual, teknis, dan kinerja

***Kata Kunci** : Apartemen High-Rise, Green Architecture, Kota Semarang*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) berjudul Apartemen High-Rise di Kota Semarang untuk Tugas Akhir periode 142 dapat terselesaikan. Penyusunan LP3A ini tidak lain tidak bukan untuk memenuhi tugas mata kuliah Tugas Akhir dan sebagai syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Arsitektur. Selesainya LP3A ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Sahid Indraswara, ST. MT., selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan LP3A ini ;
2. Ibu Dr. Ir. Suzana Ratih Sari, MA, MM., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan dalam penyusunan LP3A ini ;
3. Bapak Ir. Bambang Adji Murtomo, MSA selaku Koordinator Panitia TA Periode 142, yang telah memberikan penjelasan mendalam mengenai tugas akhir serta kebijaksanaannya dalam mengkoordinir pelaksanaan tugas akhir;
4. Bapak Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
5. Ibu Dr. Ir. Erni Setyowati, MT selaku Kepala Prodi S-1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
6. Keluarga yang telah membantu penulis baik moral maupun moril
7. Teman – teman yang telah memberikan masukan dan kritik;
8. Semua pihak yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penyusunan synopsis ini.

Penulis menyadari betul dalam penyusunan LP3A ini masih terdapat kekurangan dan jauh dari kata sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan terhadap LP3A ini guna memperbaiki serta menyempurnakan LP3A ini sehingga akan mempermudah didalam proses studio grafis selanjutnya. Akhir kata, penulis berharap semoga LP3A ini dapat menjadi literatur yang bermanfaat bagi pembaca khususnya mahasiswa dalam bidang ilmu arsitektur dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, April 2018

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iii
DAFTAR GAMBAR vi
DAFTAR TABEL viii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Tujuan dan Sasaran 2
1.2.1. Tujuan 2
1.2.2. Sasaran 2
1.3. Manfaat 2
1.3.1. Secara Subjektif 2
1.3.2. Secara Objektif 2
1.4. Ruang Lingkup Pembahasan 2
1.5. Metode Pembahasan 2
1.6. Sistematika Pembahasan 3
1.7. Alur Pikir 5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6
2.1 Pengertian Apartemen 6
2.2 Fungsi Apartemen 7
2.3 Klasifikasi Apartemen 9
2.4 Fasilitas Apartemen 15
2.5 Pedoman Pembangunan 17
2.5.1. Persyaratan lokasi dan tapak 17
2.5.2. Persyaratan Bangunan apartemen 18
2.6. Teori Green Architecture 22
2.7. Studi Banding 25
2.7.1. Kemang Village 25
2.7.2. L'avenue Apaertment 29
2.7.3. The MET Apartment Bangkok 32
2.8. Rekapitulasi Studi Banding 34
BAB III DATA 38

3.1. Data Fisik 38
3.1.1. Geografis Kota Semarang 38
3.2. Data Non Fisik 39
3.2.1. Rencana Tata Ruang Kota Semarang 39
3.2.2. Kependudukan 40
3.3. Tinjauan Apartemen di Kota Semarang 41
3.4. Potensi Ekonomi dan Pasar Kota Semarang 42
3.5. Peraturan Bangunan Sekitar 45
3.6. Lokasi Tapak 46
BAB IV KESIMPULAN, BATASAN, dan ANGGAPAN 48
4.1. Kesimpulan 48
4.2. Batasan 48
4.3. Anggapan 49
BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN APARTEMEN DI SEMARANG 50
5.1. Dasar Pendekatan 50
5.2. Pendekatan Aspek Fungsional 50
5.2.1. Pendekatan Pelaku Kegiatan 50
5.2.2. Pendekatan Aktivitas 52
5.2.3. Pendekatan Kebutuhan Jenis Ruang 55
5.2.4. Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang 57
5.2.5. Sirkulasi 57
5.2.6. Pendekatan Lokasi dan Tapak 60
5.2.7. Pendekatan Unit Hunian 64
5.2.8. Presentase unit Hunian 66
5.2.9. Persyaratan Ruang 67
5.2.10. Pendekatan Kapasitas Besaran Ruang 67
5.3. Pendekatan Aspek Kinerja 78
5.3.1 Sistem Pencahayaan 78
5.3.2 Sistem Elektrikal 79
5.3.3 Sistem Penghawaan 79
5.3.4 Sistem Jaringan Air Bersih 80
5.3.5 Sistem Jaringan Air Kotor 80

5.3.6 Sistem Pengelolaan Sampah 81
5.3.7 Sistem Pemadaman Kebakaran 82
5.3.8 Sistem Penangkal Petir 83
5.4. Pendekatan Aspek Teknis 83
5.4.1 Sistem Struktur Bangunan 83
BAB VI PROGRAM DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR 85
6.1. Program Dasar Pendekatan 85
6.1.1. Program Dasar Aspek Fungsional 85
6.1.2. Program Dasar Aspek Konstektual 86
6.1.3. Program Dasar Aspek Arsitektural 87
6.2. Program Dasar Perancangan 87
6.2.1. Program Dasar Aspek Teknis 87
6.2.2. Program Dasar Aspek Kerja 88
DAFTAR PUSTAKA 90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Exterior Corridor System 12
Gambar 2. 2 Central Corridor System 12
Gambar 2. 3 Pont Block / Tower System 13
Gambar 2. 4 Multicore System 13
Gambar 2. 5 Konstruksi Beton dan Konstruksi Baja 14
Gambar 2. 6 Ketahanan Bangunan terhadap beban angin berdasarkan bentuk bangunan 20
Gambar 2. 7 Grafik panduan pemilihan lift pada bangunan Apartemen 21
Gambar 2. 8 Jalur Keselamatan a-c 21
Gambar 2. 9 Jalur keselamtan d-f 22
Gambar 2. 10 Kemang Village Ressidence 25
Gambar 2. 11 Master Plan Kemang Village 25
Gambar 2. 12 Swimming Pool 26
Gambar 2. 13 Fitness Center 26
Gambar 2. 14 Jogging Track 26
Gambar 2. 15 denah unit c4-i 27
Gambar 2. 16 denah unit c4-j 27
Gambar 2. 17 denah unit c4-h 27
Gambar 2. 18 denah unit c3-g 28
Gambar 2. 19 denah unit c3-e 28
Gambar 2. 20 denah unit c2-a 28
Gambar 2. 21 denah unit c2-f/d 28
Gambar 2. 22 denah unit c2-c/b 28
Gambar 2. 23 L'avenue Apartment 29
Gambar 2. 24 Master Plan L'avenue Apartment 29
Gambar 2. 25 swimming pool 30
Gambar 2. 26 skypool 30
Gambar 2. 27 fitness center 30
Gambar 2. 28 children playground 30
Gambar 2. 29 Floor plan North tower 30
Gambar 2. 30 unit 1 bedroom 31
Gambar 2. 31 Gambar 2.31 unit 2 bedroom 31
Gambar 2. 32 unit 3 bedroom 31
Gambar 2. 33 The Met Apartment Bangkok 32
Gambar 2. 34 Balkon pada apartemen 32
Gambar 2. 35 aliran udara dalam apartemen 33
Gambar 2. 36 Pengintregasian tanaman hijau 33
Gambar 2. 37 Denah lantai 20 the Met 33
Gambar 3. 1 Peta administratif Kota Semarang 38
Gambar 3. 2 Peta Rencana Pembagian BWK Kota Semarang 39
Gambar 3. 3 Alternatif Tapak 1 47

Gambar 3. 4 Alternatif Tapak 47
Gambar 4. 1 Diagram Hubungan Kelompok Ruang..... 57
Gambar 5. 2 Diagram Sirkulasi Aktifitas Intern Penghuni 58
Gambar 5.3 Diagram Sirkulasi Aktifitas Ekstern Penghuni..... 58
Gambar 5. 4 Diagram Sirkulasi Tamu 59
Gambar 5. 5 Diagram Sirkulasi Pengelola..... 59
Gambar 4. 6 Diagram Sirkulasi Servis..... 60
Gambar 4. 7 Alternatif Tapak 1 61
Gambar 4. 8 Tataguna Lahan Tapak 1 61
Gambar 4. 9 Alternatif tapak 2..... 62
Gambar 4. 10 Tataguna Lahan Tapak 2..... 62
Gambar 4. 11 Diagram Analisa Pertumbuhan Ekonomi..... 64
Gambar 5. 12 Diagram Sistem Pemadam Kebakaran Semi Otomatis dan Otomatis..... 82
Gambar 6. 2 Tapak Terpilih 86

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 2 Kebutuhan Ruang Berdasarkan Aktivitas..... 7
Tabel 2. 3 Klasifikasi apartemen berdasrkan fasilitas penunjang 15
Tabel 2. 4 Fasilitas dalam ruangan 16
Tabel 2. 5 Fasilitas luar ruangan 17
Tabel 2. 6 Tabulasi Hasil Studi Banding 34
Tabel 2. 7 Tabulasi Kebutuhan Ruang dari Studi Banding dan Literatur..... 35
Tabel 3. 1 Statistik Penduduk Kota Semarang..... 40
Tabel 3. 2 Persebaran Jumlah Apartemen di KotaSemarang..... 41
Tabel 3. 3 Laju Pertumbuhan Ekonomi dan Pertumbuhan Tiap Sektor Pembentuk PDRB Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2011 - 2014 43
Tabel 3. 4 Persebaran Jumlah usia angkatan kerja di Kota Semarang..... 44
Tabel 3. 5 Ketentuan KKOP..... 45
Tabel 5. 1 Pendekatan Pelaku Kegiatan Apartemen 52
Tabel 5. 2 Pendekatan Aktifitas di Apartemen..... 54
Tabel 5. 3 Pendekatan Kebutuhan Jenis Ruang..... 55
Tabel 5. 4 Pemilihan Tapak..... 62
Tabel 5. 5 Prediksi Presentase Jumlah Penduduk Berdasarkan Penghasilan..... 65
Tabel 5. 6 Prediksi Jumlah Penduduk Berdasarkan Penghasilan di kota Semarang 65
Tabel 5. 7 Presentasi unit terhadap sasaran di Kota Semarang..... 65
Tabel 5. 8 Analisa Prosentase Luas dan Jumlah Unit Hunian 66
Tabel 5. 9 Kapasitas Besaran Ruang Pengelola 76
Tabel 4. 10 Besaran Ruang Fasilitas Indoor..... 74
Tabel 4. 11 Besaran Ruang Fasilitas Outdoor..... 75
Tabel 5. 12 Besaran Ruang Kelompok Aktivitas Servis..... 77
Tabel 5. 13 Besaran Ruang Kelompok Aktivitas Sirkulasi Vertikal..... 77
Tabel 5. 14 Besaran Ruang aktivitas kelompok parkir..... 78
Tabel 6. 1 Jumlah Kebutuhan Ruang Apartemen..... 85

DAFTAR GRAFIK

Grafik 3. 1 Presentase penduduk bekerja menurut mata pencaharian..... 41
Grafik 3. 2 Laju Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi di Kota Semarang Tahun 2009 – 2014..... 43