

TUGAS AKHIR PERIODE 147



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR (LP3A)

***“APARTEMEN DENGAN PENDEKATAN DESAIN BIOPHILIK DI
KOTA SEMARANG”***

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

Disusun Oleh:

Hanna Sofia N

21020115140120

Dosen Koordinator :

Ir. Budi Sudarwanto, M.Si

Dosen Pembimbing :

- 1. Septana Bagus, ST. MT.**
- 2. Ir. Abdul Malik, MSA**

Dosen Penguji :

- 1. Bharoto, ST. MT.**
- 2. Dr. Ir. Eddy Prianto, CES. DEA.**

**Prodi S1 Departemen Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Kota Semarang
2019**

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 : HANNA SOFIA NAPITUPULU

NIM : 21020115140120



Tanda Tangan :

Tanggal : 2 Juli 2019

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama : Hanna Sofia Napitupulu

NIM : 21020115140120

Jurusan/ Program Studi : Teknik Arsitektur/ S1 Arsitektur

Judul Skripsi : Apartemen dengan Pendekatan Desain Biophilik di Kota Semarang

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

TIM PENGUJI

Pembimbing I : Septana Bagus Pribadi, ST. MT
NIP. 197609112002121001



(.....)

Pembimbing II : Ir. Abdul Malik, MSA
NIP. 195608181986031005



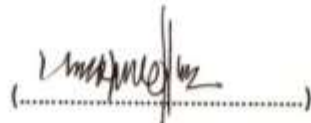
(.....)

Penguji : Bharoto, ST. MT
NIP. 197306161999031001



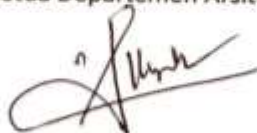
(.....)

Penguji : Dr. Ir. Eddy Prianto, CES. DEA
NIP. 196411081990011001



(.....)

Ketua Departemen Arsitektur



Dr. Ir. Agung Budi Sardiono, MT.

NIP. 196310201991021001

Semarang, 23 September 2019

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 : Hanna Sofia Napitupulu
NIM : 21020115140120
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 :

Perancangan Apartemen dengan Pendekatan Desain Biophilik di Kota 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/ penyusun dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada Tanggal : 2 Juli 2019

Yang menyatakan,



Hanna Sofia Napitupulu

NIM. 21020115140120

ABSTRAK

Kota Semarang kini tengah menjadi sorotan karena besarnya jumlah investor yang menanam modalnya di kota ini. Letaknya yang strategis, potensi SDA dan SDM-nya yang besar di berbagai sektor serta infrastruktur yang memadai, menjadi faktor penarik minat perusahaan skala nasional maupun internasional untuk berinvestasi di kota ini. Diprediksi investasi yang masuk ke Kota Semarang akan terus mengalami peningkatan jika dilihat dari perbandingan data tiga tahun terakhir, tercatat pada tahun 2016 nilai investasi yang masuk ke Kota Semarang mencapai Rp 10,5 triliun dan jumlahnya terus meningkat dua kali lipat pada tahun – tahun berikutnya. Dengan banyaknya jumlah perusahaan, pengusaha dan tenaga kerja yang masuk ke Kota Semarang, kebutuhan hunian akan semakin meningkat sedangkan ketersediaan lahan hunian di kota akan semakin terbatas. Apartemen menjadi salah satu jenis hunian yang menjadi pilihan utama masyarakat dalam mengatasi hal tersebut.

Namun, dikarenakan kebutuhan hunian yang semakin meningkat dan bersifat urgensi, sebagian besar apartemen yang dibangun cenderung lebih menargetkan jumlah unit yang dapat dibangun dan jumlah massa yang dapat ditampung (kuantitas) daripada mempertimbangkan lebih lanjut mengenai kesejahteraan hidup penghuninya, baik dari segi fisik maupun psikologisnya. Kecenderungan ini dapat dilihat dari desain unit-unit apartemen di Kota Semarang yang cenderung tertutup dan minim interaksi dengan elemen-elemen alam seperti tumbuhan hijau, pencahayaan alami, penghawaan alami, dan interaksi sosial dengan lingkungan sekitarnya.

Berdasarkan fenomena tersebut maka dapat disimpulkan bahwa Kota Semarang membutuhkan apartemen yang dapat memenuhi kebutuhan hunian penduduk pada lahan terbatas di kota serta dapat menunjang kesejahteraan hidup penghuninya sebagai makhluk hidup yang membutuhkan interaksi positif dengan lingkungan alam dan sosialnya. Dalam mengatasi permasalahan tersebut maka diperlukan perencanaan dan perancangan apartemen di Kota Semarang dengan melalui pendekatan desain biophilik . Biophilik merupakan sebuah konsep desain yang bertujuan untuk menciptakan habitat yang baik bagi manusia dengan meningkatkan afiliasi positif dengan lingkungan hidupnya. Pendekatan desain ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan dan meningkatkan kesejahteraan hidup penghuni apartemen di Kota Semarang.

Kata kunci : Kesejahteraan Hidup, Hunian, Apartemen, Desain Biophilik

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Penyusun panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga Penyusun dapat menyelesaikan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur dengan judul “ Apartemen dengan Pendekatan Desain Biophilik di Semarang” dengan lancar.

Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur merupakan salah satu proses pemenuhan Tugas Akhir Periode 147 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro yang merupakan persyaratan untuk memperoleh strata sarjana S1. Dalam penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu Penyusun ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan adik, serta segenap keluarga dan kerabat yang telah memberikan doa, harapan dan dukungan yang luar biasa selama Penyusun melaksanakan proses Tugas Akhir
2. Segenap Mahasiswa Arsitektur Universitas Diponegoro angkatan 2015 (*archtistic*) terutama yang ikut berproses bersama Penyusun dalam proses Tugas Akhir Periode 147 yang telah memberikan dukungan dan membagi ilmunya selama penyusunan
3. Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, M.T. selaku ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
4. Dr. Ir. Erni Setyowati, M.T. selaku ketua Program Studi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
5. Ir. Budi Sudarwanto, MSi selaku koordinator Tugas Akhir Periode 147
6. Septana Bagus P, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing utama Tugas Akhir Periode 147
7. Ir. Abdul Malik, MSA selaku dosen pembimbing kedua Tugas Akhir Periode 147
8. Dr. Ir. Eddy Prianto, CES, DEA dan Bharoto, S.T., M.T. selaku dosen penguji

Serta berbagai pihak lain yang tidak dapat Penyusun sebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi dalam terwujudnya hasil penyusunan ini

Penyusun berharap tulisan ini dapat bermanfaat bagi segenap pembaca. Penyusun menyadari dalam penyusunan Landasan Perencanaan dan Perancangan Arsitektur ini masih terdapat banyak kekurangan. Maka dari itu kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan.

Semarang, 26 Juni 2019



Hanna Sofia Napitupulu

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
1.3 Sasaran	2
1.4 Manfaat	2
1.4.1 Subjektif	2
1.4.2 Objektif	2
1.5 Lingkup Pembahasan	2
1.5.1 Substansial	2
1.5.2 Spasial	2
1.6 Metode Pembahasan	3
1.7 Sistematika Pembahasan	3
1.8 Alur Pikir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tinjauan Umum Hunian	6
2.1.1 Pengertian Hunian	6
2.1.2 Kondisi Hunian Vertikal	6
2.2 Tinjauan Umum Apartemen	7
2.2.1 Pengertian Apartemen	7
2.2.2 Klasifikasi Apartemen	7
2.2.3 Dasar Hukum	10
2.2.4 Persyaratan Perancangan Apartemen	11
2.3 Tinjauan Desain Biophilik	12
2.3.1 Pengertian Biophilik	12
2.3.2 Konsep Desain Biophilik	12

2.3.3.	Nilai-Nilai Desain Biophilik	13
2.3.4.	Penerapan Desain Biophilik.....	13
2.3.5.	Tinjauan Bangunan dengan Konsep Desain Biophilik	19
2.4	Studi Banding	29
BAB III GAMBARAN UMUM WILAYAH		37
3.1	Kondisi Umum Kota Semarang	37
3.1.1.	Kondisi Geografis.....	37
3.1.2.	Kondisi Topografis	38
3.1.3.	Kondisi Klimatologis	38
3.1.4.	Kondisi Demografis.....	38
3.1.5.	Kondisi Ekonomi	38
3.1.6.	Pembagian Wilayah Administratif.....	39
3.1.7.	Data Apartemen di Kota Semarang.....	40
3.2	Kriteria Lokasi Apartemen	40
BAB IV PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR		41
4.1	Dasar Pendekatan	41
4.2	Pendekatan Kontekstual	41
4.2.1.	Aspek Pemilihan Tapak	41
4.2.2.	Alternatif Tapak.....	42
4.2.3.	Pemilihan Tapak	43
4.3	Pendekatan Fungsional	44
4.3.1.	Pendekatan Fungsi	44
4.3.2.	Pendekatan Pelaku Kegiatan	44
4.3.3.	Pendekatan Kelompok Kegiatan	46
4.3.4.	Pendekatan Kebutuhan Jenis Ruang	47
4.3.5.	Pendekatan Hubungan Kelompok Ruang Kegiatan.....	48
4.3.6.	Pendekatan Sirkulasi Kelompok Kegiatan Hunian.....	49
4.3.7.	Pendekatan Kapasitas Apartemen	51
4.3.8.	Pendekatan Persyaratan dan Besaran Ruang	53
4.4	Pendekatan Aspek Kinerja	62
4.4.1.	Sistem Pencahayaan.....	62
4.4.2.	Sistem Penghawaan	63
4.4.3.	Sistem Elektrikal	64
4.4.4.	Sistem Genset.....	65
4.4.5.	Sistem Jaringan Air Bersih	65
4.4.6.	Sistem Jaringan Air Kotor & Limbah.....	66

4.4.7.	Sistem Proteksi Kebakaran.....	67
4.4.8.	Sistem Pengelolaan Sampah	68
4.4.9.	Sistem Penangkal Petir.....	68
4.4.10.	Sistem Keamanan.....	68
4.4.11.	Sistem Transportasi Vertikal	69
4.5	Pendekatan Aspek Teknis	69
4.5.1.	Pendekatan Sistem Struktur Bangunan	69
4.5.2.	Sistem Modul	69
4.6	Pendekatan Aspek Arsitektural.....	70
4.6.1.	Persyaratan Penampilan Bangunan	70
4.6.2.	Keserasian dengan Lingkungan Sekitar	71
4.6.3.	Pendekatan Konsep Desain	71
BAB V	PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR.....	72
5.1	Program Dasar Perencanaan.....	72
5.1.1.	Program Ruang.....	72
5.1.1.	Tapak Terpilih	74
5.2	Program Dasar Perancangan	75
5.2.1.	Aspek Kontekstual.....	75
5.2.2.	Aspek Teknis.....	77
5.2.3.	Aspek Arsitektural	77
5.2.4.	Aspek Kinerja	77
DAFTAR PUSTAKA		79
BERITA ACARA		81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Pikir	5
Gambar 2. SkyVille Apartment	19
Gambar 3. SkyVille Open Corridor	19
Gambar 4. Ruang Komunal SkyVille	19
Gambar 5. SkyVille Layout.....	20
Gambar 6. Fasad SkyVille	20
Gambar 7. Koridor Terbuka.....	21
Gambar 8. Ruang Komunal	21
Gambar 9. Fasilitas Publik	22
Gambar 10. Public Plaza.....	22
Gambar 11. Unit Apartemen.....	22
Gambar 12. Monsoon Windows	22
Gambar 13. Bosco Verticale Apartment	23
Gambar 14. Vegetation & Water Supply System	23
Gambar 15. Manfaat Vegetasi	23
Gambar 16. Interaksi Ruang dengan Alam.....	24
Gambar 17. Fasad Bangunan	24
Gambar 18. Fasad Akibat Pengaruh Musim.....	24
Gambar 19. Section.....	25
Gambar 20. Interior Kamar Tidur	25
Gambar 21. Interior Living Dining	25
Gambar 22. Khoo Teck Puat Hospital.....	26
Gambar 23. Khoo Teck Puat Hospital Open Corridor.....	26
Gambar 24. Fasad Ruang Inap Khoo Teck Puat Hospital	26
Gambar 25. Fasad Ruang Inap.....	27
Gambar 26. Koridor Terbuka.....	27
Gambar 27. Ruang Rawat Inap Umum.....	28
Gambar 28. Ascott Waterplace Apartment	29
Gambar 29. Bedroom Tipe 1BR.....	29
Gambar 30. Living-Dining Room Tipe 1BR	30

Gambar 31. Single Bed Bedroom Tipe 2BR	30
Gambar 32. Living-Dining Room Tipe 2BR	30
Gambar 33. Queen-sized Bed Bedroom Tipe 3BR.....	31
Gambar 34. Gym Center.....	31
Gambar 35. Cafe.....	31
Gambar 36. Water Park.....	31
Gambar 37. Restaurant	31
Gambar 38. Capitol Suites Apartment	32
Gambar 39. Layout Tipe Studio	32
Gambar 40. Layout Tipe 2BR.....	33
Gambar 41. Layout Tipe 3BR.....	33
Gambar 42. Semi Indoor Infinity Pool.....	33
Gambar 43. Fasilitas Penitipan Anak.....	33
Gambar 44. Marquis de Lafayette	34
Gambar 45. Site Map Marquis de Lafayette	34
Gambar 46. Layout Tipe Studio	35
Gambar 47. Layout Tipe Unit A2	35
Gambar 48. Layout Tipe Unit B1	35
Gambar 49. Peta Wilayah Kota Semarang	37
Gambar 50. Alternatif Tapak I	42
Gambar 51. Alternatif Tapak II.....	42
Gambar 52. Alternatif Tapak III	43
Gambar 53. Hubungan Antar Ruang	48
Gambar 54. Sirkulasi Kegiatan Ekstern Penghuni	49
Gambar 55. Sirkulasi Kegiatan Intern Penghuni.....	49
Gambar 56. Sirkulasi Tamu	49
Gambar 57. Sirkulasi Pengunjung	50
Gambar 58. Sirkulasi Service	50
Gambar 59. Sirkulasi Pengelola.....	51
Gambar 60. Arah Bukaannya Terhadap Jalur Lintasan Matahari	62
Gambar 61. Alternatif Posisi Bukaannya Cross Ventilation	63

Gambar 62. Sistem Kerja AC VRV	64
Gambar 63. Standart Pemakaian Air Bersih dan Debit Air Limbah.....	65
Gambar 64. Sistem Kerja A3BF.....	67
Gambar 65. Waste Shaft Trash Chute System	68
Gambar 66. Persyaratan Bentuk Denah Bangunan.....	70
Gambar 67. Peta Tapak Terpilih	74
Gambar 68. Kondisi Aksesibilitas pada Tapak.....	75
Gambar 69. Respon Aksesibilitas pada Tapak.....	75
Gambar 70. Arah Lintasan Matahari pada Tapak.....	75
Gambar 71. Kondisi Kebisingan pada Tapak	76
Gambar 72. Respon Kebisingan pada Tapak	76
Gambar 73. Kondisi View To Site	76
Gambar 74. Kondisi View From Site.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jenis Apartemen Berdasarkan Jumlah Ruang Tidur	10
Tabel 2. Informasi Umum Skyville Apartment	19
Tabel 3. Analisis Desain Biophilik pada Bangunan Apartemen	20
Tabel 4. Informasi Umum Bosco Verticale	23
Tabel 5. Analisis Desain Biophilik pada Bangunan Apartemen	24
Tabel 6. Informasi Umum Khoo Teck Puat Hospital.....	25
Tabel 7. Analisis Desain Biophilik pada Bangunan Rumah Sakit	26
Tabel 8. Informasi Umum Ascott Waterplace Apartment	29
Tabel 9. Fasilitas Tipe 1 BR Deluxe	29
Tabel 10. Fasilitas Tipe 1 BR Executive.....	30
Tabel 11. Fasilitas Tipe 2BR Deluxe	30
Tabel 12. Fasilitas Tipe 2BR Executive	30
Tabel 13. Fasilitas Tipe 3BR Executive.....	31
Tabel 14. Informasi Umum Capitol Suites Apartment	32
Tabel 15. Fasilitas Unit Tipe Studio	32
Tabel 16. Fasilitas Unit Tipe 2BR	33
Tabel 17. Fasilitas Unit Tipe 3BR	33
Tabel 18. Informasi Umum Marquis de Lafayette Apartment	34
Tabel 19. Fasilitas Unit Studio	35
Tabel 20. Fasilitas Unit 2BR	35
Tabel 21. Fasilitas Unit 3BR	35
Tabel 22. Studi Banding Fasilitas Apartemen Semarang.....	36
Tabel 23. Pembagian Bagian Wilayah Kota (BWK) Semarang dan Pengembangannya	39
Tabel 24. Daftar Lokasi Apartmen di Kota Semarang	40
Tabel 25. Pemilihan Tapak	43
Tabel 26. Analisa Kebutuhan Tipe Unit Penghuni	45
Tabel 27. Pendekatan Kebutuhan Jenis Ruang	47
Tabel 28. Perbandingan Zona Fungsi Apartemen di Indonesia.....	51
Tabel 29. Perbandingan Luas Tipe Unit Apartemen di Kota Semarang	52

Tabel 30. Perbandingan Jumlah Tipe Unit Apartemen di Kota Semarang.....	52
Tabel 31. Jumlah Unit Hunian Apartemen	52
Tabel 32. Besaran Ruang Tipe Unit Apartmen	54
Tabel 33. Besaran Saleable Area Fasilitas	56
Tabel 34. Besaran Ruang Fasilitas Penunjang	58
Tabel 35. Besaran Ruang Pengelola Apartemen	59
Tabel 36. Besaran Ruang Service Apartemen	60
Tabel 37. Besaran Ruang Service Berulang	61
Tabel 38. Besaran Ruang Parkir.....	61
Tabel 39. Besaran Ruang Kegiatan Hunian	72
Tabel 40. Besaran Ruang Kegiatan Fasilitas	72
Tabel 41. Besaran Ruang Kegiatan Pengelola	73
Tabel 42. Besaran Ruang Kegiatan Service	73
Tabel 43. Besaran Ruang Parkir.....	74
Tabel 44. Aspek Kontekstual	75
Tabel 45. Aspek Kinerja	77

