TUGAS AKHIR 146

LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR

SOLO RENTAL OFFICE

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Arsitektur

Disusun Oleh:
Thoyibatul Hanifah Ramadhani 21020115120059

Dosen Koordinator:
Ir. Budi Sudarwanto, MSi

Dosen Pembimbing
Dr. Ir. Eddy Indarto, MSi

Dosen Penguji
Ir. Satrio Nugroho, MSi
Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT

TUGAS AKHIR PERIODE 146

Prodi S1 Departemen Teknik Arsitektur
Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
Semarang

2019

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, 27 Maret 2019



Thoyibatul Hanifah Ramadhani
21020115120059

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama	: Thoyibatul Hanifah Ramadhani
NIM	: 21020115120059
Departemen / Program Studi	: Arsitektur / Sarjana (S1)
Judul Skripsi	: Solo Rental Office

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 : Dr.Ir. Eddy Indarto, MSi
NIP. 195409221985031001 (.....)

Penguji : Ir. Satrio Nugroho, Msi
NIP. 196203271988031004 (.....)

Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT
NIP. 198401292009121003 (.....)

Semarang, 27 Maret 2019

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

Nama	: Thoyibatul Hanifah Ramadhani
NIM	: 21020115120059
Departemen / Program Studi	: Arsitektur / Sarjana (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:

Solo Rental Office

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 : 27 Maret 2019
Yang Menyatakan



Thoyibatul Hanifah Ramadhani

ABSTRAK

Solo Rental Office

Oleh: Thoyibatul Hanifah Ramadhani, Eddy Indarto

Solo merupakan salah satu kota yang tengah berkembang di Jawa Tengah. Pertumbuhan dalam berbagai bidang membuat Kota Solo menarik perhatian para investor. Terutama pertumbuhan di bidang ekonomi. Pertumbuhan ekonomi di Kota Solo berbanding lurus dengan muncullnya jenis jenis usaha baru, ditandai dengan munculnya berbagai perusahaan baru. Dengan kehadiran berbagai perusahaan tersebut, Kota Solo membutuhkan fasilitas yang dapat menunjang usaha perekonomian tersebut, yakni kebutuhan akan ruang kantor. Semakin mahalnya harga tanah, dan juga semakin sedikitnya lahan kosong di Kota Solo, membuat permasalahan baru bagi perusahaan perusahaan untuk mendirikan sebuah kantor untuk menunjang kegiatan mereka

Salah satu solusi atas permasalahan tersebut, yaitu dengan mendirikan sebuah *Rental Office* di Kota Solo. Kantor yang dibangun secara vertikal dapat memaksimalkan kebutuhan ruang dan menjawab permasalahan dari ketersediaan lahan yang ada.

Solo Rental Office ini nantinya dirancang dengan konsep *Green Building/ Green Architecture* melalui pendekatan platform EDGE (Excellence in Design For Greater Efficiencies) dengan mempertimbangkan parameter-parameter yang ada tanpa meninggalkan segi arsitekturalnya. Sehingga melalui pendekatan tersebut dapat terciptanya bangunan hijau di Kota Solo.

Kata Kunci : *Solo Rental Office, Bangunan hijau , Surakarta*

KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah SWT yang Maha Pengasih lagi Maha Panyayang, saya panjatkan puja dan puji syukur atas kehadirat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan LP3A Tugas Akhir 146 yang berjudul "Solo Rental Office". Penyusunan LP3A ini dilakukan untuk memenuhi mata kuliah Tugas Akhir dan untuk melengkapi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Arsitektur di Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro. Selesainya penyusunan LP3A ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Eddy Indarto, Msi selaku dosen pembimbing utama mata kuliah tugas akhir;
2. Bapak Ir. Satrio Nugroho, Msi dan bapak Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT selaku dosen penguji mata kuliah tugas akhir;
3. Bapak Ir. Budi Sudarwanto, MT selaku dosen koordinator mata kuliah 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 Kaprodi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
6. Keluarga yang telah memberi dukungan pada penulis;
7. Kerabat dan rekan yang senantiasa saling mendukung dalam menempuh pendidikan ini.

LP3A ini masih terdapat kekurangan di dalamnya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan untuk perbaikan LP3A ini dan persiapan penyusunan LP3A agar menjadi lebih baiki. Akhir kata, semoga LP3A ini bermanfaat bagi kalangan mahasiswa dalam bidang ilmu arsitektur pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, 27 Maret 2019

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS ..... **ii**

HALAMAN PENGESAHAN ..... **ix**

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ..... **iv**

ABSTRAK ..... **v**

KATA PENGANTAR ..... **vi**

DAFTAR ISI ..... **viii**

DAFTAR GAMBAR ..... **x**

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan 1

1.3 Manfaat 1

1.4 Ruang Lingkup Pembahasan 2

1.4.1 Substansial 2

1.4.2 Spasial 2

1.5 Metode Pembahasan 2

1.5.1 Deskriptif 2

1.5.2 Dokumentatif 2

1.5.3 Komparatif 2

1.6 Sistematika Pembahasan 2

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **4**

2.1 Tinjauan Umum *Rental Office* /Kantor sewa 4

2.1.1. Definisi Umum Kantor Sewa 4

2.2. Klasifikasi *Rental Office/ Kantor Sewa* 4

2.2.1.Menurut Jumlah Penyewa 4

2.2.2.Menurut Peruntukannya 4

2.2.3. Menurut Modul Ruang Sewa. 5

2.2.4. Menurut Pengelolaannya 5

2.2.5. Menurut Jenis Usaha 5

2.2.6. Menurut Kedalaman Ruang 6

2.2.6. Menurut Sistem Perletakan Core 6

2.3. Standar Perencanaan dan Perancangan Rental Office 6
2.3.1. Tipologi Ruang Rental Office 6
2.3.2. Standar Perancangan Ruang Rental Office 9
2.3.3. Efisiensi Ruang 11
2.3.4. Persyaratan dan Kriteria Ruang 12
2.4.Tinjauan *Green Building Green Architecture* 13
2.4.1. Konsep *Green Building* 13
2.4.1. Strategi *Green Building/Green Architecture* 13
2.5.Tinjauan *Platform EDGE* 21
2.4.1. EDGE untuk Bangunan Komersial 22
BAB III DATA 23
3.1. Tinjauan Umum Kota Surakarta 23
3.1.1 Keadaan Geografis 23
3.1.2. Keadaan Demografi 24
3.1.3. Tata Guna Lahan 24
3.1.4. Tapak 26
BAB IV ANALISIS RUANG DAN ANALISIS EDGE 28
4.1 *Building Data* 28
4.2 *Building Orientation* 29
4.3 *Building Depth* 29
4.4 *Dashboard Energy* 31
4.4.1. WWR 31
4.4.2. AASF 32
4.5 *Dashboard Water* 35
4.6 *Dashboard Material* 38
BAB V KESIMPULAN 41
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. *Layout Office*.....7

Gambar 2.2 *Layout Office*.....7

Gambar 2.3. *Layout Office*.....8

Gambar 2.4 *Layout Office*.....8

Gambar 2.5 *Layout Office*.....8

Gambar 2.6 *Layout Office*.....8

Gambar 2.7 *Layout Office*.....9

Gambar 2.8 Sistem Pencapaian Ruang 9

Gambar 2.9 Layout Peralatan..... 10

Gambar 2.9 Layout Peralatan..... 10

Gambar 2.1 Layout Peralatan..... 10

Gambar 2.12 Layout Peralatan..... 10

Gambar 2.13 Daftar insulasi Termal Berbagai Material Insulasi 15

Gambar 2.14 Penerapan Double Envelpes 15

Gambar 2.15 Penggunaan Panel Pantul 17

Gambar 2.16 *Earth Cooling Tubes*..... 19

Gambar 2.17 *Earth Sheltering*..... 19

Gambar 2.18 Penempatan Sel Photovoltaic 20

Gambar 2.19 Skema *Rain waterharvesting* 21

Gambar 2.20 *Retention Ponds* 21

Gambar 3.1 Peta Surakarta 23

Gambar 3.2 Lokasi Tapak 26

Gambar 3.3 Ukuran tapak.....27

Gambar 4.1 Building Data..... ..... .28

Gambar 4.2 Building Data..... ..... .29

Gambar 4.3 *Saving Energy from Building Orientation*..... .29

Gambar 4.4 Building Depth..... 31

Gambar 4.5 WWR..... ……32
Gambar 4.6 AASF..... ……35
Gambar 4.7 Dashboard water..... ……35
Gambar 4.8 Neraca air *grey water tank*..... ……36
Gambar 4.9 Neraca air *rain water harvesting*..... ……36
Gambar 4.10 Neraca air *rain water harvesting*..... ……37
Gambar 4.11 Dashboard water..... ……37
Gambar 4.12 Perletakan *grey water tank* dan *rain water harvesting* 37
Gambar 4.13 skema *grey water*..... ……38
Gambar 4.14 Dashboard material..... ……38
Gambar 5.1 Final Result EDGE..... ……41