

## TUGAS AKHIR 146



### LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR RIBBOX RENTAL OFFICE SEMARANG DENGAN PENDEKATAN EDGE

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

Disusun oleh :

**Irfan Fathoni Zuhair**  
**21020115130099**

Dosen Koordinator :

**Ir. Budi Sudarwanto, MSi**

Dosen Pembimbing :

**Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT**

Dosen Penguji :

**Dr. Ir. Eddy Indarto, M.Si**  
**Ir. Satrio Nugroho, MSi**

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, 01 April 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Irfan', written over a horizontal line.

Irfan Fathoni Zuhair  
NIM. 21020115130099

## HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama : Irfan Fathoni Zuhair

NIM : 21020115130099

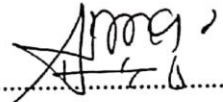
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S1)

Judul Skripsi : Ribbox Rental Office Semarang dengan Pendekatan EDGE


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

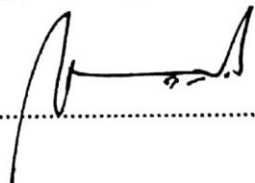
Pembimbing I : Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT.  
NIP. 198401292009121003

(..........)

Penguji : Ir. Satrio Nugroho, Msi  
NIP. 196203271988031004

(..........)


Dr.Ir. Eddy Indarto, MSi  
NIP. 195409221985031001

(..........)

Ketua Departemen Arsitektur

  
Dr. Ir. Agung Budi Sardjono, MT  
NIP. 196310201991021001

Semarang, 01 April 2019  
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 : Irfan Fathoni Zuhair  
NIM : 21020115130099  
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:

**Ribbox Rental Office Semarang dengan Pendekatan EDGE**

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 : 01 Maret 2019  
Yang Menyatakan



Irfan Fathoni Zuhair

## **ABSTRAK**

### ***Ribbox Rental Office Semarang dengan Pendekatan EDGE***

Oleh: Irfan Fathoni Zuhair, Bangun Indrakusumo Radityo Harsitanto

Kota Semarang sedang mengalami perkembangan di bidang ekonomi kreatif yang signifikan pada akhir-akhir ini, baik dari sisi pariwisata hingga kreatif digital. Bersamaan dengan perkembangan ini, Kota Semarang membutuhkan sebuah wadah untuk menunjang perkembangan yang terjadi.

Hal tersebut melatarbelakangi pembangunan Kantor Sewa yang baik dan memenuhi standar di Kota Semarang, selain itu kantor sewa ini dibangun agar hemat energi untuk mendukung tujuan pemerintah dalam mengurangi emisi yang dihasilkan dalam pembangunan gedung.

Ribbox Rental Office adalah sebuah kantor sewa yang berfungsi untuk mewadahi kegiatan-kegiatan kantor seperti perniagaan, customer service, startup dan sebagainya di Kota Semarang.

Kantor ini didesain efisien terhadap energi berdasarkan aplikasi EDGE. Passive Design Strategies, lighting, water dan material dimaksimalkan demi mendapatkan desain yang efisien dan ramah terhadap lingkungan, sehingga dapat tercipta efisiensi energi yang maksimal

**Kata Kunci** : *EDGE, Kantor Sewa, Semarang*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan LP3A Tugas Akhir dengan judul *Ribbox Rental Office Semarang dengan Pendekatan EDGE* dengan tepat waktu. 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. Selesaiannya 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. Dr. Eng. Bangun IRH, ST, MT. selaku dosen pembimbing utama mata kuliah tugas akhir;
2. Bapak Ir. Satrio Nugroho, Msi dan bapak Dr. Ir. Eddy Indarto, Msi 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. Dinas Kepemudaan dan Olahraga Kota Surakarta yang telah memberikan informasi dan data yang dibutuhkan;
7. Keluarga yang telah member dukungan pada penulis;
8. 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 baik. Akhir kata, semoga LP3A ini bermanfaat bagi kalangan mahasiswa dalam bidang ilmu arsitektur pada khususnya dan masyarakat pada umumnya.

Semarang, 01 April 2019



Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	1
1.3 Tujuan.....	1
1.4 Manfaat .....	2
1.5 Lingkup Pembahasan .....	2
1.6 Metode Pembahasan .....	2
1.7 Sistematika Pembahasan .....	2
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
2.1 Definisi <i>Rental Office</i> atau Kantor Sewa.....	4
2.2 Tujuan Kantor Sewa .....	4
2.3 Klasifikasi Kantor Sewa.....	4
2.3.1 Berdasarkan Ruang Sewa .....	4
2.3.2 Berdasarkan Peruntukannya .....	5
2.3.3 Berdasarkan Jumlah Penyewa.....	5
2.3.4 Berdasarkan Jenis Penyewa .....	5
2.3.5 Berdasarkan Jenis Usaha Penyewa .....	6
2.3.6 Berdasarkan Pengelolaanya .....	6
2.3.7 Berdasarkan Kedalaman Ruang.....	6
2.4 Perhitungan Sewa Ruang .....	7
2.4.2 Standar Pencahayaan Ruang.....	7
2.4.3 Standar Penghawaan Ruang.....	8
2.4.4 Standar Akustik Ruang .....	9

2.5	Persyaratan Khusus dan Kebijakan Setempat .....	9
2.5.1	Persyaratan Tata Bangunan dan Lingkungan .....	9
2.5.2	Persyaratan Utilitas Bangunan .....	11
2.5.3	Persyaratan Sarana Penyelamatan .....	14
2.6	Tinjauan Penekanan Desain .....	15
2.6.1	Tinjauan Umum EDGE ( <i>Excellence in Design for Greater Efficiencies</i> ) .....	15
2.6.2	Kriteria EDGE dalam bangunan perkantoran .....	16
<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN FENOMENA DAN LOKASI .....</b>	<b>19</b>
3.1	Tinjauan Umum Kota Semarang.....	19
3.1.1	Tinjauan Geografi dan Klimatologi Kota Semarang.....	19
3.1.2	Tinjauan Ekonomi Kota Semarang .....	21
3.2	Tinjauan Rental Office di Semarang.....	23
3.3	Kebijakan Tata Ruang Wilayah Kota Semarang.....	23
3.4	Tinjauan Umum Tapak .....	24
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISA PERANCANGAN DAN PERENCANAAN .....</b>	<b>27</b>
4.1	Analisa Pengaruh Efisiensi EDGE terhadap bangunan .....	27
4.1.1	Efisiensi Energi.....	27
4.1.2	Efisiensi Air .....	30
4.1.3	Efisiensi Material .....	33
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>34</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Pembagian Sewa Ruang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2. Peta Kota Semarang .....	19
Gambar 3. Peta Sebaran <i>Rental Office</i> di Semarang.....	24
Gambar 4. Ilustrasi Tapak.....	25
Gambar 5. Ilustrasi Ukuran Tapak.....	26
Gambar 6. Ilustrasi Massing Bangunan.....	27
Gambar 7. Zoning dan Orientasi Bangunan .....	27
Gambar 8. <i>External Shading Devices</i> bagian Utara .....	28
Gambar 9. <i>External Shading Devices</i> bagian Selatan .....	28
Gambar 10. <i>Window To Wall Ratio</i> .....	29
Gambar 11. Skema denah pemasangan AC .....	30
Gambar 12. Skema potongan pemasangan AC.....	30
Gambar 13. Skema Utilitas Air Bersih .....	32
Gambar 14. Skema Utilitas Air Kotor .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rata-rata Suhu dan Kelembapan Udara Menurut Bulan.....	20
Tabel 2. Jumlah Curah Hujan dan Hari Hujan Menurut .....	21
Tabel 3. Distribusi Persentase PDRB Menurut Lapangan Usaha di Kota Semarang .....	22
Tabel 4. Supply Perkantoran Sewa di Semarang (%).....	22
Tabel 5. Demand Kantor Sewa di Semarang (%).....	22
Tabel 6. Tanki Penampungan Air.....	31
Tabel 7. Sumber <i>Rainwater Harvesting</i> .....	31
Tabel 8. Sumber Air Daur Ulang .....	31
Tabel 9. Diagram Penghematan Energi.....	34
Tabel 10. Diagram Penghematan Air .....	35
Tabel 11. Diagram Penghematan Material .....	35