

TUGAS AKHIR 146



LANDASAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN ARSITEKTUR  
**AHMAD YANI OFFICE TOWER DI SEMARANG**

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

Disusun Oleh:

Nabila Harita Putri

21020115120019

Dosen Koordinator:

**Ir. Budi Sudarwanto, Msi**

Dosen Pembimbing I

**DR. Ir. Agung Budi Sardjono, MT**

Dosen Pembimbing II

**DR. Ir. Erni Setyowati, MT**

Dosen Penguji

**Ir. Indriastjario, M.Eng**  
**Resza Riskiyanto, 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



Nabila Harita Putri  
21020115120019

HALAMAN PENGESAHAN

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

Nama : Nabila Harita Putri  
NIM : 21020115120019  
Departemen / Program Studi : Arsitektur / Sarjana (S1)  
Judul Skripsi : Ahmad Yani Office Tower 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

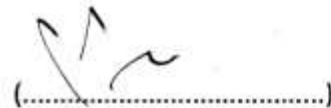
**Pembimbing I** : DR. Ir. Agung Budi Sardjono, MT  
NIP. 196310201991021001



**Pembimbing II** : DR. Ir. Erni Setyowati, MT  
NIP. 196704041998022001



**Penguji** : Ir. Indriastjario, M.Eng  
NIP. 1962101619880301003



Resza Riskiyanto, ST. MT.  
NIP. 198406272012121003



Ketua Departemen Arsitektur



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

Semarang, 27 Maret 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 : Nabila Harita Putri  
NIM : 21020115120019  
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:

**Ahmad Yani Office Tower 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 : 27 Maret 2019  
Yang Menyatakan



Nabila Harita Putri

## ABSTRAK

### *Ahmad Yani Office Tower di Semarang*

Oleh: Nabila Harita Putri, Agung Budi Sardjono

Sebagai kota metropolitan terbesar nomor lima di Indonesia dan menjadi satu-satunya di Jawa Bagian Tengah, Semarang tentunya memiliki ekonomi yang besar pula. Hal ini ditunjang dari beberapa sektor seperti finansial, perdagangan, jasa dan industri. Besarnya ekonomi ditunjang oleh letak Semarang yang strategis sehingga banyak perusahaan yang menjadikan Semarang sebagai kantor pusat wilayah atau regional yang membawahi hingga daerah sekitarnya. Infrastruktur yang memadai seperti pelabuhan samudera internasional, bandar udara internasional, jaringan jalur kereta api lintas utara Pulau Jawa, jalan tol dalam kota maupun jalan tol Trans Jawa, dll juga cukup menarik minat perusahaan skala nasional maupun internasional untuk mendirikan pabrik dan kantor *homebase* nya di kota ini.

Banyaknya investasi dari berbagai perusahaan yang masuk ke Kota Semarang tidak diimbangi dengan penyediaan ruang kantor yang memadai di kota ini. Gedung perkantoran skala besar di Semarang masih bisa dibilang tidak terlalu banyak. Untuk saat ini yang sudah ada seperti Menara Suara Merdeka, Indosat *Tower*, Panin Bank *Office*, HSBC *Tower*, Danamon *Office* dan Bank Jateng *Tower* sepertinya sudah tidak dapat menampung perusahaan besar yang membutuhkan ruang kantor sewa dengan gedung yang representatif. Akhirnya banyak dari perusahaan-perusahaan tersebut yang menyewa ruko (Rumah Toko) sebagai ruang kantor mereka.

Kebutuhan ruang kantor yang tinggi ini juga didukung oleh data Bank Indonesia yang didapat dari hasil survey di seluruh kota besar di Indonesia mengenai *growth commercial property demand index* (indeks pertumbuhan kebutuhan properti komersial) pada tahun 2017 dimana Semarang berada di peringkat pertama dengan 1,29%, jauh di atas Jabodetabek 0,37%, Banten 0,60%, Bandung 0,61%, Makassar 0,84%, Medan -0,06% dan Surabaya 0,11%. Dari data dan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa Kota Semarang sangat membutuhkan ruang kantor baru yang representatif untuk menampung perusahaan-perusahaan yang berinvestasi di kota ini.

DKI Jakarta sendiri telah menerbitkan Peraturan Gubernur Nomor 38 yang diimplementasikan pada 2013, mengenai bangunan gedung ramah lingkungan, atau gedung hijau. Jakarta merupakan kota pertama yang menerbitkan regulasi tersebut di Indonesia. Dalam aturan tersebut terdapat berbagai syarat suatu bangunan bisa dikatakan 'green building'. Kemudian, sebentar lagi beberapa kota besar di Indonesia seperti Bandung, Surabaya, dan Semarang juga akan segera menerbitkan peraturan regulasi bangunan ramah lingkungan atau bangunan hijau. Sehingga, seluruh bangunan yang nantinya akan dibangun, haruslah bersertifikasi bangunan hijau terlebih dahulu sebelum nantinya akan resmi dibangun.

Dari permasalahan di atas, diperlukan solusi dalam bentuk sebuah bangunan rental office di Semarang yang menerapkan system green building pada keseluruhan desain bangunannya. Untuk mewujudkan perancangan dari studi kasus Rental Office di Semarang, diperlukan pedoman perencanaan dan perancangan yang solutif untuk dilanjutkan ke tahap eksplorasi.

Pedoman perencanaan dan perancangan Ahmad Yani Office Tower di Semarang dirumuskan dari persyaratan bangunan kantor yang dikeluarkan pemerintah, standar bangunan green building, serta tinjauan dari Ahmad Yani Office Tower di Semarang sebagai acuan dalam perancangan.

**Kata Kunci** : *Rental Office, Bangunan Hijau, 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 *Ahmad Yani Office Tower di Semarang* 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. Bapak DR.Ir.Agung Budi Sardjono, MT selaku dosen pembimbing utama mata kuliah tugas akhir;
2. Ibu DR.Ir.Erni Setyowati, MT selaku dosen pembimbing kedua mata kuliah tugas akhir;
3. Bapak Ir.Indriastjario, M.Eng serta bapak Resza Riskiyanto, ST, MT selaku dosen penguji mata kuliah tugas akhir;
4. Bapak Ir. Budi Sudarwanto, MT selaku dosen koordinator mata kuliah tugas akhir;
5. Bapak DR. Ir. Agung Budi Sardjono, MT selaku Ketua Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro;
6. Ibu DR. Ir. Erni Setyowati, MT selaku Kaprodi S1 Departemen Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
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, 27 Maret 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Pernyataan Orisinalitas .....	ii
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi .....	iv
Abstrak .....	v
Kata Pengantar .....	vi
Daftar Isi .....	vii
Daftar Gambar .....	ix
Daftar Tabel .....	x
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Sasaran .....	3
1.3 Manfaat .....	3
1.4 Lingkup Pembahasan .....	3
1.5 Metode Pembahasan .....	3
1.6 Sistematika Pembahasan .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>5</b>
2.1 Tinjauan Umum Rental Office .....	5
2.1.1 Tinjauan Rental Office .....	5
2.1.2 Klasifikasi Rental Office .....	9
2.1.3 Bentuk Usaha Dalam Rental Office .....	9
2.1.4 Sistem Penyewaan Ruang .....	10
2.1.5 Unsur Pelaku .....	10
2.1.6 Fungsi dan Hubungan .....	11
2.1.7 Klasifikasi Rental Office .....	11
2.2 Tinjauan Umum Kebutuhan Ruang .....	12
2.2.1 Uraian Umum Pelaku Kegiatan .....	12
2.2.2 Analisa Kebutuhan Ruang .....	13
2.3 Tinjauan Penekanan Desain .....	14
<b>BAB III DATA .....</b>	<b>17</b>
3.1 Tinjauan Umum Kota Semarang .....	17
3.1.1 Letak Geografis .....	17
3.1.2 Suhu dan Keadaan Angin .....	17
3.1.3 Curah Hujan dan Kelembapan Udara .....	18
3.1.4 Fisik Wilayah .....	18
3.2 Kebijakan Rencana Tata Ruang RTRW Kota Semarang .....	18
3.2.1 Tujuan Penataan Ruang Kota Semarang .....	18
3.2.2 Kebijakan Penataan Ruang Kota Semarang .....	18
3.2.3 Rencana Pembagian Wilayah Kota .....	18
3.2.4 Kawasan Perkantoran .....	19
3.2.5 Zonasi Kawasan Perkantoran .....	19
3.2.6 Peraturan Daerah Mengenai Fasilitas Umum .....	20
<b>BAB IV KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN .....</b>	<b>24</b>
4.1 Kesimpulan .....	24

4.2 Batasan .....	24
4.3 Anggapan .....	24
<b>BAB V PENDEKATAN PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN RENTAL OFFICE .....</b>	<b>25</b>
5.1 Pendekatan Aspek Fungsional .....	25
5.1.1 Pendekatan Pelaku dan Aktivitas di Rental Office .....	25
5.1.2 Pendekatan Kebutuhan Ruang berdasarkan Kelompok Aktivitas .....	25
5.1.3 Pendekatan Fungsi dan Syarat Ruang .....	27
5.1.4 Pendekatan Jumlah Pelaku Aktivitas .....	29
5.1.5 Pendekatan Hubungan Ruang .....	30
5.1.6 Pendekatan Sirkulasi Ruang .....	31
5.2 Tapak Terpilih .....	34
5.3 Pendekatan Besaran Ruang .....	35
5.3.1 Pendekatan Besaran Ruang Unit Sewa .....	35
5.3.2 Pendekatan Besaran Ruang Service .....	36
5.3.3 Pendekatan Besaran Ruang Pengelola .....	37
5.3.4 Pendekatan Kapasitas Pengguna Bangunan .....	37
5.4 Program Ruang .....	38
5.4.1 Unit Kantor Sewa .....	38
5.4.2 Aktivitas Pengelolaan Kantor .....	38
5.4.3 Kelompok Aktivitas Penunjang .....	39
5.4.4 Kelompok Aktivitas Servis .....	39
5.4.5 Area Parkir .....	40
5.5 Pendekatan Aspek Kinerja .....	41
5.5.1 Sistem Pencahayaan .....	41
5.5.2 Sistem Penghawaan Ruang .....	42
5.5.3 Sistem Jaringan Air Bersih .....	44
5.5.4 Sistem Pembuangan Air Kotor .....	45
5.5.5 Sistem Jaringan Listrik .....	45
5.5.6 Sistem Pembuangan Sampah .....	46
5.5.7 Sistem Pencegahan Kebakaran .....	46
5.5.8 Sistem Komunikasi .....	47
5.5.9 Sistem Penangkal Petir .....	47
5.5.10 Sistem Keamanan .....	47
5.5.11 Sistem Transportasi .....	48
5.6 Aspek Teknis .....	48
5.6.1 Sistem Struktur .....	48
5.6.2 Bahan Bangunan .....	48
5.7 Penekanan Aspek Visual Arsitektural .....	48
5.7.1 Bentuk dan Massa Bangunan .....	48
5.7.2 Penekanan Desain .....	49
<b>BAB VI KESIMPULAN .....</b>	<b>56</b>
<b>Daftar Pustaka .....</b>	<b>57</b>
<b>Lampiran .....</b>	<b>58</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b>	Peta Administrasi Kota Semarang .....	2
<b>Gambar 5.1</b>	Diagram Struktur Organisasi Pengelola .....	30
<b>Gambar 5.2</b>	Diagram Hubungan Kelompok Ruang Makro .....	30
<b>Gambar 5.3</b>	Diagram Hubungan Kelompok Ruang .....	31
<b>Gambar 5.4</b>	Sirkulasi Penyewa Kantor .....	31
<b>Gambar 5.5</b>	Sirkulasi Pengelola Kantor .....	32
<b>Gambar 5.6</b>	Sirkulasi Member .....	32
<b>Gambar 5.7</b>	Sirkulasi Pengunjung Pameran .....	33
<b>Gambar 5.8</b>	Sirkulasi Pengunjung Konferensi .....	33
<b>Gambar 5.9</b>	Lokasi Site .....	34
<b>Gambar 5.10</b>	Aplikasi Pemanfaatan Pencahayaan Alami .....	42
<b>Gambar 5.11</b>	Aplikasi AC Central all water system .....	43
<b>Gambar 5.12</b>	Pemasangan Ducting pada Plat Lantai .....	43
<b>Gambar 5.13</b>	Skema Intake fan dan Execourse Fan pada Basement .....	43
<b>Gambar 5.14</b>	Alur Penyaluran Air Bersih .....	44
<b>Gambar 5.15</b>	Alur Recycle Air Kotor .....	45
<b>Gambar 5.16</b>	Alur Distribusi Listrik .....	45
<b>Gambar 5.17</b>	Komponen Perpindahan Panas Melalui Selubung Bangunan .....	49
<b>Gambar 5.18</b>	Dampak Bentuk dan Orientasi Bangunan .....	50
<b>Gambar 5.19</b>	Dampak WWR pada Penghematan Energi .....	51
<b>Gambar 5.20</b>	Dampak SHGC pada Penghematan Energi .....	51
<b>Gambar 5.21</b>	Jenis Peneduh Eksternal Generic .....	52
<b>Gambar 5.22</b>	Jenis Peneduh Eksternal Generic .....	52
<b>Gambar 5.23</b>	Pengurangan Transmisi Panas dengan Peneduh Horisontal .....	53

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b> Data Pendapatan Domestik Regional Bruto (PDRB) dan PDRB per kapita Semarang .....	1
<b>Tabel 1.2</b> Penghargaan Indonesia's Attractiveness Index .....	2
<b>Tabel 2.1</b> Pelaku dengan Kegiatannya dan Kebutuhan ruang (bersifat Utama).....	13
<b>Tabel 2.2</b> Pelaku dengan Kegiatannya dan Kebutuhan ruang (bersifat Penunjang).....	14
<b>Tabel 3.1</b> Arahan Ketinggian Bangunan .....	23
<b>Tabel 5.1</b> Kelompok Aktivitas Pelaku Kegiatan di Lingkungan Rental Office .....	25
<b>Tabel 5.2</b> Tabel Pendekatan Kebutuhan Ruang .....	26
<b>Tabel 5.3</b> Pendekatan Fungsi dan Syarat Ruang .....	27
<b>Tabel 5.4</b> Kriteria Jenis Usaha Berdasarkan Jumlah Tenaga Kerja .....	35
<b>Tabel 5.5</b> Standar Menggunakan Kebutuhan Utilitas Bangunan .....	36
<b>Tabel 5.6</b> Unit Kantor Sewa .....	38
<b>Tabel 5.7</b> Aktivitas Pengelolaan Kantor .....	38
<b>Tabel 5.8</b> Kelompok Aktivitas Penunjang .....	39
<b>Tabel 5.9</b> Kelompok Aktivitas Servis .....	39
<b>Tabel 5.10</b> Kebutuhan Ruang .....	41
<b>Tabel 5.11</b> Rekapitulasi Kebutuhan Ruang .....	41