



**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**Perencanaan Sistem dan Perancangan Stasiun Kereta Gantung  
di Semarang**

**TUGAS AKHIR  
PERIODE 130/52  
JANUARI – JUNI 2015**

**Tegar Abieza  
21020111130101**

**FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN S1 ARSITEKTUR**

**SEMARANG  
JUNI 2015**

## 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 : TEGAR ABIEZA

NIM : 21020111130101

Tanda Tangan : 

Tanggal : 6 Juli 2015

## HALAMAN PENGESAHAN


Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : TEGAR ABIEZA  
NIM : 21020111130101  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur  
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Sistem dan Perancangan Stasiun Kereta Gantung di Semarang

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

### TIM PENGUJI

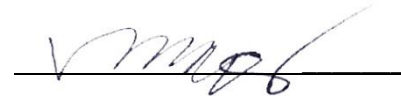
Pembimbing I : Ir. Indriastjario, M.Eng  
NIP 19621016 198803 1 001



Pembimbing II : Ir. Dhanoe Iswanto, MT  
NIP 19571222 198703 1 001



Penguji I : Ir. Wijayanti, M.Eng  
NIP 19630711 199001 2 001



Ketua Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik UNDIP,



**Edward Endrianto Pandelaki, ST, MT, PhD**  
NIP.197402231997021001

Semarang, 6 Juli 2015

Ketua Program Studi Jurusan Arsitektur  
Fakultas Teknik UNDIP,



**Prof. Ir. Totok Roesmanto, M.Eng**  
NIP.195205051980111001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

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

Nama : TEGAR ABIEZA  
NIM : 21020111130101  
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur  
Kementerian : Pendidikan Nasional  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Diponegoro **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas tugas akhir saya yang berjudul :

**PERENCANAAN SISTEM DAN PERANCANGAN STASIUN KERETA GANTUNG DI  
SEMARANG**

Dengan Penekanan Desain Arsitektur Hi-Tech

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Noneksklusif ini Universitas Diponegoro berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan memublikasikan 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 : 6 Juli 2015

Yang menyatakan,



TEGAR ABIEZA

## ABSTRAKSI

*Semarang merupakan salah satu kota yang mempunyai warisan budaya yang masih tetap terpelihara hingga sekarang. Ada beberapa objek wisata di Semarang yang masih terjaga nilai budaya dan seninya. Misalnya saja Kota Lama/Kota Tua Semarang, Gereja Blenduk, Lawang Sewu, Masjid Agung Kauman, Tugu Muda, dan lain-lain. Tidak hanya dari segi budaya, letak topografi Semarang juga menyebabkan munculnya tempat- tempat wisata dan kawasan perdagangan baru seperti Gombel. Itu semua sedikit dari berbagai potensi yang dimiliki oleh kota Semarang. Selain mempunyai tempat wisata, Semarang merupakan ibukota Jawa Tengah yang penuh dengan kegiatan ekonomi , industri, dan sosial. Seperti kota besar lainnya, kepadatan penduduk di Semarang juga tidak bisa dipungkiri akan terus meningkat, dan hal itu menjadi alasan mengapa pembangunan infrastruktur begitu penting. Banyak kota-kota besar sudah mulai memikirkan tentang moda transportasi yang ideal, namun tidak semuanya telah terealisasi . Hal tersebut salah satunya karena adanya beberapa persoalan mengenai dampak pembangunan moda tersebut.*

*Skypia Line , hadir sebagai sebuah moda transportasi kereta gantung berkelanjutan yang selain dampak pembangunan minim , juga mampu menjadi sarana wisata untuk menikmati objek yang menarik di Kota Semarang yang memiliki topografi dari 0 - 348 mdpl ini. Memperkuat citra kota Semarang dengan nama Skypia (sky-lumpia), tiang penyangga yang didesain seperti filosofi nama asem arang, dan 7 stasiun pada distrik berbeda yang saling berkaitan. Stasiun final dimulai dari Tawang sebagai gerbang wisatawan dan berakhir di Gombel. Stasiun Skypia di Gombel, sebagai stasiun terakhir di Semarang didesain dengan konsep arsitektur hi-tech yang memiliki fungsi campur sebagai hotel, kafé, studio foto, dan kolam retail. Walaupun begitu, Stasiun Gombel juga tidak melupakan fungsi utamanya sebagai stasiun multimoda.*

***Kata Kunci : Desain, Citra Kota, Kereta Gantung, Stasiun, Multimoda, Hi-tech , Difabel, Hotel, Kafe, Retail, Studio foto***

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT, yang telah melimpahkan berkat, rahmat, dan ridho-Nya sehingga penyusun dapat menyelesaikan penyusunan Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) dengan judul **“PERENCANAAN SISTEM DAN PERANCANGAN STASIUN KERETA GANTUNG DI SEMARANG”** dengan penekanan desain Hi-Tech, yang diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan ini, terutama kepada :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya selama penyusunan LP3A.
2. Orang tua, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, dan doa tanpa hentinya.
3. Bapak Edward Endrianto P, ST, MT, PhD, selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
4. Bapak Prof.Ir. Totok Roesmanto, M.Eng selaku Ketua Proram Studi Jurusan Arsitektur Fakultas teknik Universitas Diponegoro.
5. Bapak Septana Bagus Pribadi, ST, MT selaku Koordinator Panitia TA Periode 130/52.
6. Bapak Ir. Indriastjario, M.Eng, selaku dosen pembimbing utama.
7. Bapak Ir. Dhanoe Iswanto, MT, selaku dosen pembimbing pendamping.
8. Ibu Ir. Wijayanti, M.Eng. selaku dosen penguji.
9. Fitrah Qolbina, yang sering menemani dan mendukung saya dalam mengerjakan laporan.
10. Teman kelompok 1, Wastuwedha, Mia Amelia, Bella Fitri, Riska Hapsari, dan para sahabat yang dengan senang hati berdiskusi, berjuang bersama, dan saling memberi motivasi.
11. Aurora Studio, yang telah memahami dan mengerti kondisi saya selama penyusunan.
12. Teman-teman kontrakan B, yang telah membantu dan menerima saya dalam satu atap.
13. Keluarga JAFT 2011 dan HMA Amoghasida atas kebersamaannya

Akhir kata, penyusun berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Semarang, Juli 2015

Penyusun

# DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN ORISINALITAS

KATA PENGANTAR

DAFTAR ISI

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR TABEL

## BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang .....	1
1.2	Tujuan dan Sasaran .....	2
1.3	Manfaat .....	2
1.4	Ruang lingkup .....	2
1.5	Metode Pembahasan .....	3
1.6	Sistematika Pembahasan .....	3
1.7	Alur Pikir .....	5

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1	Tinjauan Umum Transportasi	
2.1.1	Arti dan Fungsi Transportasi.....	6
2.1.2	Moda Transportasi .....	7
2.1.3	Unsur Moda Transportasi.....	7
2.2	Tinjauan Umum Wisata	
2.2.1	Pengertian Pariwisata .....	7
2.2.2	Pengertian Wisata .....	8
2.2.3	Pengertian Wisatawan .....	8
2.2.4	Pengertian Kebudayaan dan Wisata Budaya .....	9
2.2.5	Pengertian Potensi .....	9
2.2.6	Pengertian Objek dan Daya Tarik .....	10
2.3	Tinjauan Umum Kereta Gantung	
2.3.1	Pengertian Kereta Gantung .....	10
2.3.2	Tipologi Kereta Gantung.....	10
2.3.3	Elemen Pendukung Kereta Gantung .....	14
2.4	Tinjauan Umum Perancangan Kota	
2.4.1	Teori Hamid Shirvani .....	18
2.4.2	Teori Kevin Lynch .....	19
2.4.3	Teori Roger Trancik .....	21
2.5	Tinjauan Tematik	
2.5.1	Penekanan Desain Arsitektur High-Tech .....	22
2.5.2	Universal Design.....	24
2.6	Studi Banding Sistem Kereta Gantung	
2.6.1	Medelline Line J.....	24
2.6.2	The Maokong Gondola .....	26
2.7	Studi Banding Stasiun Kereta Gantung	
2.7.1	G-Link Wagrain Gondola .....	27
2.7.2	Graffenberg Express 1 .....	33

## 2.8 Studi Preseden Stasiun Tawang Semarang

### **BAB III TINJAUAN WILAYAH PERENCANAAN**

3.1	Kondisi Fisik Dasar	
3.2.1	Letak Geografis.....	41
3.2.2	Topografi.....	41
3.2	Sarana dan Prasarana Kawasan	
3.2.1	Kondisi sarana transportasi.....	42
3.2.2	Fasilitas perekonomian.....	44
3.2.3	Daerah Tujuan Wisata di Kota Semarang.....	50
3.3	Kondisi Kependudukan	
3.2.1	Jumlah dan Kepadatan Penduduk.....	57

### **BAB IV TRANSPORTASI DAN TATA RUANG KOTA SEMARANG**

4.1	Tata Ruang Wilayah Kota Semarang	
4.1.1	Visi dan Misi Pembangunan Kota Semarang.....	58
4.1.2	Rencana Struktur Ruang Kota Semarang.....	59
4.2	Transportasi di Kota Semarang	
4.2.1	Rencana Sistem Transportasi.....	67
4.2.2	Tataran Transportasi Lokal Kota Semarang.....	68
4.2.3	Sarana Angkutan Transportasi Darat.....	70
4.2.4	Sarana Angkutan Transportasi Udara.....	72
4.2.5	Sarana Angkutan Transportasi Laut.....	73
4.2.6	Pola Pergerakan Penduduk Kota Semarang.....	73
4.2.7	Permasalahan Jaringan Kota Semarang.....	75

### **BAB V KESIMPULAN, BATASAN, DAN ANGGAPAN**

### **BAB VI KAJIAN PERENCANAAN SISTEM KERETA GANTUNG**

5.1	Fungsi dan Jaringan Perencanaan	
5.1.1	Kereta Gantung sebagai Transportasi Wisata.....	80
5.1.2	Manajemen Guna Lahan.....	81
5.2	Tipe dan Elemen Kereta Gantung	
5.1.1	Tipe Kereta Gantung.....	85
5.1.2	Elemen Pendukung.....	86

### **BAB VII PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN STASIUN KERETA GANTUNG**

7.1	Dasar Pendekatan	
7.2	Pendekatan Aspek Fungsional	
7.1.1	Pendekatan Aktivitas.....	88
7.1.2	Pendekatan Pelaku.....	89
7.1.3	Pendekatan Kebutuhan Ruang.....	91
7.3	Pendekatan Aspek Kontekstual	
7.1.1	Dasar Pertimbangan.....	93
7.1.2	Tinjauan Tapak.....	94
7.4	Pendekatan Aspek Kinerja	
7.1.1	Sistem Pencahayaan.....	96
7.1.2	Sistem Penghawaan.....	97



7.1.3	Sistem Mekanikal Elektrikal.....	98
7.1.4	Sistem Sanitasi .....	98
7.1.5	Sistem Akustik .....	99
7.1.6	Sistem Penangkal Petir .....	99
7.1.7	Sistem Telekomunikasi.....	99
7.1.8	Sistem Perlindungan Kebakaran.....	100
7.1.9	Sistem Keamanan.....	100
7.1.10	Sistem Transportasi Vertikal.....	100
7.5	Pendekatan Aspek Teknis	
7.1.1	Sistem Struktur.....	101
7.1.2	Sistem Modul .....	102
7.6	Pendekatan Aspek Visual Arsitektural	
<b>BAB VIII PROGRAM PERENCANAAN DAN PERANCANGAN STASIUN KERETA GANTUNG</b>		
8.1	Program Dasar Perencanaan	
8.1.1	Program Ruang.....	104
8.1.2	Program Tapak .....	106
8.2	Program Dasar Perancangan	
8.2.1	Aspek Kinerja .....	108
8.2.2	Aspek Teknis .....	108
8.2.3	Aspek Visual Arsitektural .....	109
<b>BAB IX DAFTAR PUSTAKA</b>		

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Medellín Metrocable (MDG) .....	11
Gambar 2.2 Ngong Ping Cable Car (BDG) .....	12
Gambar 2.3 Koblenz Rheinseilbahn.....	13
Gambar 2.4 The Portland Aerial Tram, USA .....	14
Gambar 2.5 Contoh Propulsion .....	15
Gambar 2.6 Contoh Grips pada kereta gantung jaman dahulu .....	16
Gambar 2.7 The Roosevelt Tram tower dibangun tepat di atas 60 St. ....	17
Gambar 2.8 Salah satu produk Dopplemayr, menara di tengah kota .....	17
Gambar 2.9 Turning corner di stasiun .....	18
Gambar 2.10 Turning corner di tower .....	18
Gambar 2.11 Medelline J .....	25
Gambar 2.12 rute Medelline J .....	25
Gambar 2.13 The Maokong Gondola in Taipei .....	26
Gambar 2.14 rute The Maokong Gondola .....	26
Gambar 2.15 Gambar Stasiun G-Link Wagrain Gondola .....	27
Gambar 2.16 Besar Kabin Gondola .....	28
Gambar 2.17 Gambar Lintasan Gondola .....	29
Gambar 2.18 Gambar Denah lantai dasar .....	29
Gambar 2.19 Gambar Denah lantai 1 .....	30
Gambar 2.20 Gambar Denah lantai 2 .....	30
Gambar 2.21 Gambar Denah lantai 3 .....	31
Gambar 2.22 Gambar Potongan .....	31
Gambar 2.23 Gambar Potongan .....	32
Gambar 2.24 Gambar Potongan .....	32
Gambar 2.25 Gambar Prespektif.....	33
Gambar 2.26 Gambar Masterplan dan Denah .....	34
Gambar 2.27 Gambar Tampak .....	35
Gambar 2.28 Gambar Potongan .....	36
Gambar 2.29 Gambar Stasiun Tawang .....	37
Gambar 4.1 Pembagian BWK Semarang .....	60
Gambar 4.2 Peta Sebaran Perumahan Kota Semarang .....	63
Gambar 4.3 Peta Persebaran Fasilitas Perekonomian Kota Semarang .....	63
Gambar 4.4 Peta lokasi Industri Kota Semarang .....	64

Gambar 4.5 Peta Persebaran Fasilitas Kesehatan Kota Semarang .....	64
Gambar 4.6 Peta Persebaran Fasilitas Pendidikan Kota Semarang .....	65
Gambar 4.7 Peta Jangkauan Angkutan Umum dengan Pemukiman .....	66
Gambar 4.8 Peta Persebaran Lokasi Pemukiman dan Fasilitas Kota Semarang .....	67
Gambar 4.9 Peta Jaringan Jalan Kota Semarang .....	71
Gambar 4.10 KKOP Bandara Ahmad Yani .....	73
Gambar 4.11 Peta Desire Line pada Pergerakan antar Zona .....	75
Gambar 4.12 Peta Rawan Kemacetan pada Jaringan Jalan Kota Semarang .....	76
Gambar 6.1 Bagan Intensitas Pergerakan Manusia .....	80
Gambar 6.2 Bagan alur penumpang kereta .....	81
Gambar 6.3 Gambar kawasan strategis Kota Semarang .....	82
Gambar 6.4 gambar tata guna lahan di Kota Semarang .....	83
Gambar 6.5 Gombel Semarang .....	83
Gambar 6.6 Wonderia Semarang .....	84
Gambar 6.7 Simpang Lima Semarang .....	85
Gambar 6.8 Simpang Lima Semarang .....	86
Gambar 6.9 Kota Lama Semarang .....	87

## DAFTAR TABEL

<i>Tabel 3.1 Ketinggian tempat kota Semarang</i> .....	42
<i>Tabel 3.2 Tingkat Pelayanan jalan kota Semarang</i> .....	43
<i>Tabel 3.3 Daftar Hotel Kota Semarang</i> .....	45
<i>Tabel 3.4 PDRB Semarang</i> .....	49
<i>Tabel 3.5 Jumlah Wisatawan Kota Semarang</i> .....	56
<i>Tabel 3.6 Kepadatan Penduduk Kota Semarang</i> .....	57
<i>Tabel 4.1 Fungsi BWK Kota Semarang</i> .....	61
Tabel 4.2 Pola Pergerakan Penduduk Internal ke (CBD) dan Luar Kota Semarang .....	74
Tabel 4.3 Daerah Rawan Macet .....	77
Tabel 4.4 Rekapitulasi Lokasi Rawan Kemacetan di Kota Semarang .....	78