

# LAPORAN PERANCANGAN ARSITEKTUR AKHIR 73



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## PENGEMBANGAN STASIUN TERPADU MANGGARAI

DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU PERSYARATAN  
GUNA MEMPEROLEH GELAR SARJANA TEKNIK ARSITEKTUR

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

WAHYUNENG PRATIWI (NIM: 41208010041)

SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2014 – 2015

PROGRAM STUDI ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS MERCU BUANA  
TAHUN 2015

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

1. Nama : Wahyuneng Pratiwi
2. NIM : 41208010041
3. Judul PAA : Pengembangan Stasiun Terpadu Manggarai

Menyatakan bahwa keseluruhan isi dari laporan ini merupakan hasil karya sendiri dan bukan merupakan kutipan dari hasil karya orang lain, kecuali telah dicantumkan sumber referensinya.

Jakarta, 16 Agustus 2015,



Wahyuneng Pratiwi

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa:

1. Nama : Wahyuneng Pratiwi
2. NIM : 41208010041
3. Judul Perancangan  
Arsitektur Akhir : Pengembangan Stasiun Terpadu Manggarai

Telah menyelesaikan kegiatan dan pelaporan perancangan arsitektur akhir sebagai salah satu persyaratan kelulusan dalam mata kuliah Perancangan Arsitektur Akhir di Program Studi Arsitektur Universitas Mercu Buana Jakarta

Jakarta, 10 Agustus 2015

Mengesahkan,

Pembimbing:

Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir:

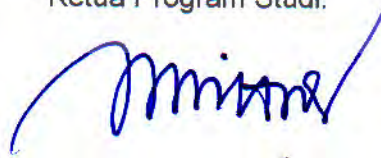


Dr. Ir. Budi Susetyo, MT



Abraham Seno, ST., M.Ars

Ketua Program Studi:



Ir. Joni Hardi, MT.

## DAFTAR ISI

DAFTAR ISI .....	1
DAFTAR GAMBAR .....	4
DAFTAR TABEL .....	8
PENGANTAR.....	9
UCAPAN TERIMA KASIH .....	10
Bab I: Pendahuluan.....	11
1.1. Latarbelakang .....	11
1.2. Permasalahan Perancangan .....	12
1.3. Tujuan Perancangan.....	13
1.4. Lingkup Pembahasan.....	13
1.5. Pendekatan Perancangan.....	13
1.6. Sistematika Penulisan.....	14
1.7. Kerangka Pemikiran.....	15
Bab II: STUDI.....	16
2.1. Pemahaman Terhadap Kerangka Acuan Kerja .....	16
2.2. Studi Pustaka .....	17
2.2.1. Pengertian Transportasi .....	17
2.2.2. Pengertian Kereta Api.....	18
2.2.3. Pengertian Stasiun kereta api.....	25

2.2.4.	Persyaratan teknis bangunan stasiun menurut PT Kereta Api Indonesia (PT.KAI)	32
2.2.5.	Standar perhitungan luas ruangan stasiun (JICA)	35
2.2.6.	Mass Rapid Transit (MRT)	37
2.2.7.	Pengertian apartemen	40
2.3.	Studi Banding	43
2.3.1.	Flinders Street Station	43
2.3.2.	Beijing south railway station	49
<b>Bab III: data dan analisa</b>		<b>52</b>
3.1.	Data Fisik dan Non Fisik	52
3.1.1.	Data Fisik	52
3.1.2.	Data Non Fisik	53
3.2.	Analisa Non Fisik	54
3.3.	Analisa Fisik (bentuk bangunan)	71
3.3.1.	Analisa sekitar tapak	71
3.3.2.	Analisa matahari	73
3.3.3.	Analisa kebisingan dan polusi	75
3.3.4.	Analisa pencapaian	76
3.3.5.	Analisa bangunan stasiun	77
3.3.6.	Analisa kegiatan	79
<b>Bab Iv : konsep</b>		<b>82</b>
4.1.	Konsep dasar	82
4.2.	Konsep perancangan	82
4.3.	Konsep zoning bangunan	84
4.3.1.	Zoning vertikal	84
4.3.2.	Zoning Horizontal	84
4.4.	Konsep bentuk bangunan	86
<b>Bab v : hasil rancangan</b>		<b>87</b>
5.1.	Perhitungan Luasan Bangunan	87
5.1.1.	KDB	87

5.1.2. KLB .....	87
Daftar Pustaka .....	88
lampiran-lampiran .....	89



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1: kerangka pemikiran .....	15
Gambar 2.1: kereta api uap.....	19
Gambar 2.2: kereta api listrik.....	19
Gambar 2.3: kereta magnetic levitation .....	19
Gambar 2.4: kereta api rel konvensional .....	20
Gambar 2.5: kereta api monorel.....	20
Gambar 2.6: kereta api permukaan.....	21
Gambar 2.7: kereta api layang (elevated/viaduct) .....	21
Gambar 2.8: kereta api bawah tanah (subway) .....	22
Gambar 2.9: kereta api penumpang .....	22
Gambar 2.10: kereta api eksekutif.....	23
Gambar 2.11: kereta api bisnis.....	23
Gambar 2.12: kereta api ekonomi AC .....	23
Gambar 2.13: kereta api ekonomi .....	24
Gambar 2.14: kereta api barang.....	24
Gambar 2.15: stasiun berdasarkan fungsi dan letaknya .....	27
Gambar 2.16: stasiun berdasarkan posisi rel terhadap permukaan tanah .....	27

Gambar 2.17: stasiun berdasarkan perletakkan bangunan terhadap platform.....	28
Gambar 2.18: stasiun kecil .....	29
Gambar 2.19: stasiun sedang .....	29
Gambar 2.20: stasiun besar .....	30
Gambar 2.21: stasiun siku-siku .....	30
Gambar 2.22: stasiun paralel .....	31
Gambar 2.23: stasiun pulau .....	31
Gambar 2.24: stasiun semenanjung.....	31
Gambar 2.25: jarak bebas rel kereta api.....	33
Gambar 2.26: dimensi platform .....	33
Gambar 2.27: dimensi pada kereta api bertenaga listrik.....	34
Gambar 2.28: rute MRT JABODETABEK.....	38
Gambar 2.29: Flinders street station sebelum pemugaran .....	43
Gambar 2.30 : Flinders street station sesudah pemugaran .....	44
Gambar 2.31 : Flinders street station (interior) .....	44
Gambar 2.32 : Flinders street station (siteplan) .....	45
Gambar 2.33 : Flinders street station (potongan 01) .....	45
Gambar 2.34 : Flinders street station (potongan 02) .....	46
Gambar 2.35 : Flinders street station (sirkulasi lantai dasar) .....	46
Gambar 2.36 : Flinders street station (sirkulasi lantai atas) .....	46
Gambar 2.37 : Flinders street station (sirkulasi platform).....	47



Gambar 2.38 : Flinders street station (sirkulasi stasiun) .....	47
Gambar 2.39 : Flinders street station (sirkulasi bangunan lama) .....	48
Gambar 2.40 : beijing south railway station .....	49
Gambar 2.41 : beijing south railway station (siteplan).....	50
Gambar 2.42 : beijing south railway station (potongan) .....	50
Gambar 3.1: pemintakatan kawasan manggarai .....	54
Gambar 3.2: Analisa sekitar tapak.....	71
Gambar 3.3: keadaan lingkungan sekitar tapak dan potensinya.....	72
Gambar 3.4: analisa matahari .....	73
Gambar 3.5: tanggapan dari analisa orientasi bangunan .....	74
Gambar 3.6: analisa kebisingan dan polusi .....	75
Gambar 3.7: analisa pencapaian.....	76
Gambar 3.8: analisa bangunan stasiun .....	77
Gambar 3.9: bangunan stasiun manggarai.....	77
Gambar 3.10: kondisi area dalam stasiun manggarai.....	78
Gambar 3.11: keadaan rel stasiun manggarai.....	78
Gambar 4.1: double skin facade.....	83
Gambar 4.2: sun shading .....	83
Gambar 4.3: zoning vertikal.....	84
Gambar 4.4: zoning horizontal lt.1 .....	84
Gambar 4.5: zoning horizontal lt.2.....	85

Gambar 4.6: zoning horizontal lt.3..... 85



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1: karakteristik fisik kereta api.....	34
Tabel 2.2: perhitungan luas ruangan.....	35



## PENGANTAR

Penyusunan laporan perancangan arsitektur akhir ini tentang Kawasan Stasiun Terpadu Manggarai. Perancangan Arsitektur Akhir ini bertujuan merancang kawasan stasiun terpadu di Manggarai, Jakarta Selatan.

Perancangan arsitektur akhir ini dibuat untuk memenuhi syarat tugas akhir dalam program studi arsitektur, dalam perancangan tugas akhir ini ditugaskan untuk mendesign stasiun yang sudah ada, yaitu Stasiun Manggarai yang terletak di Jakarta Selatan. Bangunan yang akan dibuat nantinya berkonsep TOD (Transit Oriented Development). Bangunan ini tidak hanya dilengkapi dengan sistem transportasinya saja, tapi juga harus menyediakan fasilitas-fasilitas yang mendukung seperti : mall, hotel, apartemen, dan kantor. Semoga penyusunan perancangan arsitektur akhir ini dapat bermanfaat, terutama bagi saya pribadi dan pihak lain yang memerlukan referensi bahan dalam melaksanakan tugas akhir.

Akhir kata, segala saran dan kritik yang bersifat membangun untuk menyempurnakan laporan ini sangat diharapkan dan diterima dengan segala kerendahan hati.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

## UCAPAN TERIMA KASIH

Pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dorongan dan membantu terselesaikannya Tugas Akhir ini, khususnya kepada :

1. Pertama saya ucapkan kepada ALLAH SWT yang telah memberikan kesabaran kepada saya dalam menyusun laporan Tugas Akhir ini.
2. Bapak Samsudi dan Ibu Yahlati, selaku kedua orang tua saya dan Mochammad Najib Suyudi, selaku adik saya yang memberikan doa, dukungan dan semangat dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. Budi Susetyo, MT., selaku dosen pembimbing Tugas Akhir saya di kampus yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dan memberikan pengarahan serta masukan-masukan yang bermanfaat kepada saya selama penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak Ir. Joni Hardi, MT. selaku Ketua Program Studi Teknik Arsitektur.
5. Bapak Abraham Seno, ST., M.Ars. selaku Koordinator Perancangan Arsitektur Akhir angkatan 73.
6. Seluruh Dosen jurusan Teknik Arsitektur serta para jajarannya Staf.
7. Seluruh Teman-teman, senior, dan junior di Teknik Arsitektur, yang memberi dukungan.

Akhir kata semoga Tugas Akhir ini dapat menambah pengetahuan yang baru dan dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan untuk pengembangan design selanjutnya.