



UNIVERSITAS DIPONEGORO

STASIUN MRT TERINTEGRASI DI BLOK M JAKARTA

TUGAS AKHIR

**CHRISTELLA
21020110120001**

**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG
OKTOBER 2014**



UNIVERSITAS DIPONEGORO

STASIUN MRT TERINTEGRASI DI BLOK M JAKARTA

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**CHRISTELLA
21020110120001**


**FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN/PROGRAM STUDI ARSITEKTUR**

**SEMARANG
OKTOBER 2014**

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 : Christella
NIM : 21020110120001

Tanda Tangan : 
Tanggal : 15 Oktober 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

NAMA : Christella
NIM : 21020110120001
Jurusan/Program Studi : Teknik Arsitektur
Judul Tugas Akhir : Stasiun MRT Terintegrasi di Blok M, Jakarta

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. Hermin Werdiningsih, MT
NIP 196010211990032002



Pembimbing II : Prof. Ir. Edy Darmawan, M.Eng
NIP 195511081983031002




Penguji I : Ir. Bambang Suyono, MT
NIP 195308261981041001



Semarang, 15 Oktober 2014

Ketua Jurusan Arsitektur
Fakultas Teknik UNDIP,



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

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 : Christella
NIM : 21020110120045
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 :

STASIUN MRT TERINTEGRASI DI BLOK M, JAKARTA

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 : 15 Oktober 2014

Yang menyatakan,



CHRISTELLA

ABSTRAK

Jakarta sebagai Ibukota Republik Indonesia disokong oleh beberapa daerah seperti Bogor, Bekasi, Tangerang, dan Depok. Di mana banyak masyarakat atau penduduk yang bertempat tinggal di daerah-daerah tersebut bekerja di Jakarta. Sebagian besar dari mereka menggunakan kendaraan pribadi ditambah dengan penduduk Jakarta yang terus bertambah, mengakibatkan kemacetan selalu ada di Jakarta. DKI Jakarta membutuhkan angkutan massal yang lebih handal seperti MRT yang sudah semetinya menjadi prioritas dan solusi utama untuk mengatasi kemacetan total kota metropolitan Jakarta.

Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang MRT, pengertian dan standar-standar mengenai stasiun MRT, serta studi banding beberapa bangunan stasiun MRT yang telah ada. Dilakukan juga tinjauan mengenai kawasan terpadu Blok M di Jakarta, tinjauan masterplan pembangunan MRT di Jakarta, serta kebijaksanaan pemerintah yang mendukungnya. Pendekatan perancangan arsitektural dilakukan dengan penekanan desain Arsitektur Hi-Tech dan teori-teori di dalamnya. Selain itu dilakukan pendekatan fungsional, kinerja, teknis, dan kontekstual. Pemilihan tapak berdasarkan masterplan pembangunan Stasiun MRT di Blok M.

Sebagai kesimpulan, luasan ruang yang diperlukan dalam bentuk program ruang, serta gambar-gambar 2 dimensi dan 3 dimensi sebagai ilustrasi desain.

Kata Kunci : *MRT, Stasiun, Blok M, Hi-Tech Architecture*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya penyusun dapat menyelesaikan penyusunan naskah Landasan Program Perencanaan dan Perancangan Arsitektur (LP3A) ini dengan baik. LP3A berjudul STASIUN MRT TERINTEGRASI DI BLOK M, JAKARTA pada Tugas Akhir periode 127 ini diajukan guna memenuhi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.

Penyusun mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya naskah LP3A ini, antara lain :

1. Bapak **Edward Endrianto Pandelaki, ST., MT., Ph.D.** selaku Ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro
2. Ibu **Ir. Hermin Werdiningsih, MT** selaku dosen pembimbing utama
3. Bapak **Prof. Ir. Edy Darmawan, M.Eng** selaku dosen pembimbing kedua
4. Bapak **Ir. Bambang Suyono, MT** selaku dosen penguji
5. Bapak **Septana Bagus P.**, selaku Koordinator Tugas Akhir Periode 147
6. Pengajar dan staf di Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Diponegoro.
7. Pihak PT. MRT Jakarta dan Dinas Perhubungan Kota Jakarta yang telah membantu penulis dalam memperoleh data.
8. Bapak **Nur Kristanto** dan Ibu **Hotma Uilly Lidya. P** selaku kedua orang tua penulis dan **Pauline Leon Artha** selaku kakak kandung penulis.
9. Okto Bonny yang selalu membantu dan menemani penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
10. Yospezia Adri, Dionisius Budi, Ati Tiananingsih, Indri Hapsari Putri, Hanifah Putri selaku sahabat dan keluarga penulis yang telah mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
11. Keluarga Bigaran yang telah mendoakan dan memberi semangat penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir.
12. Semua teman-teman TA periode 147 yang telah berjuang bersama-sama dengan penulis.
13. Teman-teman mahasiswa R1 dan R2 angkatan 2010, dan seluruh civitas akademika JAFT UNDIP.
14. Semua pihak yang telah membantu dan memberi dukungan.

Akhir kata, penyusun berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, khususnya mahasiswa Jurusan Arsitektur Universitas Diponegoro, serta dapat bermanfaat sebagai bahan referensi yang berharga dan dapat dikembangkan di kemudian hari.

Semarang, September 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	II
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	III
HALAMAN PENGESAHAN.....	IV
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	V
ABSTRAK.....	VI
KATA PENGANTAR.....	VII
DAFTAR ISI	VIII
DAFTAR GAMBAR	XI
DAFTAR TABEL	XIII

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1	LATAR BELAKANG.....	1
1.2	TUJUAN DAN SASARAN PEMBAHASAN.....	6
1.3	MANFAAT.....	6
1.4	RUANG LINGKUP BAHASAN	6
1.5	METODE PEMBAHASAN.....	6
1.6	SISTEMATIKA PEMBAHASAN.....	7
1.7	ALUR PIKIR.....	8

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1	TINJAUAN SISTEM TRANSPORTASI	
2.1.1	Definisi Transportasi.....	9
2.1.2	Fungsi dan Manfaat Transportasi.....	10
2.1.3	Sistem dan Komponen Transportasi.....	10
2.2	TINJAUAN STASIUN KERETA API	
2.2.1	Definisi Stasiun.....	11
2.2.2	Kategori Stasiun	12
2.3	TINJAUAN TRANSIT ORIENTED DEVELOPMENT / TOD	
2.3.1	Definisi TOD.....	15
2.3.2	Tinjauan Perencanaan TOD.....	17
2.4	TINJAUAN UMUM MRT	
2.4.1	Definisi MRT.....	18
2.4.2	Perencanaan MRT Jakarta	19
2.4.3	Pengunjung.....	22
2.4.4	Aktivitas.....	23
2.4.7	Kebutuhan Ruang.....	23
2.5	TINJAUAN PERANCANGAN STASIUN INTERMODA	
2.5.1	Fungsi dan Unsur Perancangan Stasiun.....	25
2.5.2	Tinjauan Koridor Penghubung.....	27
2.6	TINJAUAN ARSITEKTUR HI-TECH	
2.6.1	Definisi Arsitektur Hi-Tech.....	27
2.6.2	Ciri-Ciri Arsitektur Hi-Tech.....	28
2.7	STUDI BANDING	
2.7.1	Stasiun Gambir, Jakarta.....	31

2.7.2	Stasiun Akihabara, Jepang.....	34
2.7.3	Stasiun MRT Expo, Singapore.....	36

BAB 3 TINJAUAN LOKASI

3.1	GAMBARAN UMUM JAKARTA SELATAN	
3.1.1	Data Fisik Kota Jakarta Selatan.....	39
3.1.2	Potensi Jakarta Selatan.....	40
3.2	GAMBARAN UMUM KAWASAN BLOK M	
3.2.1	Tinjauan Kawasan Blok M.....	41
3.2.2	Keadaan Eksisting Kawasan Blok M.....	43
3.2.3	Aktivitas di Kawasan Blok M.....	47
3.2.4	Rencana Tata Ruang Blok M.....	48
3.2.5	Proses Perencanaan Kawasan Blok M.....	49

BAB 4 PENDEKATAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

4.1	PENDEKATAN FUNGSIONAL	
4.1.1	Pendekatan Fungsi.....	54
4.1.2	Pendekatan Pelaku.....	54
4.1.3	Pendekatan Aktivitas dan Kebutuhan Ruang.....	56
4.1.4	Pendekatan Hubungan Ruang.....	58
4.1.5	Pendekatan Besaran Ruang.....	59
4.1.6	Pendekatan Sirkulasi.....	64
4.2	PENDEKATAN ASPEK KONTEKSTUAL	
4.2.1	Pendekatan Kebijakan Tata Ruang.....	66
4.2.2	Pendekatan Tapak.....	66
4.2.3	Pendekatan Pencapaian.....	67
4.3	PENDEKATAN ASPEK TEKNIS	
4.3.1	Sistem Struktur.....	69
4.3.2	Sistem Modul.....	69
4.4	PENDEKATAN ASPEK KINERJA	
4.4.1	Sistem Pencahayaan.....	70
4.4.2	Sistem Penghawaan.....	70
4.4.3	Sistem Jaringan Listrik.....	70
4.4.4	Sistem Pencegahan Bahaya Kebakaran.....	71
4.4.5	Siistem Telekomunikasi.....	71
4.4.6	Sistem Penangkal Petir.....	71
4.4.7	Sistem Jaringan Air Bersih.....	72
4.4.8	Sistem Jaringan Air Kotor.....	72
4.4.9	Sistem Keamanan.....	72
4.4.10	Sistem Pengolahan Sampah.....	72
4.4.11	Sistem Transportasi Vertikal.....	73
4.4.12	Sistem Akustik.....	73
4.5	PENDEKATAN FASILITAS BERTEKNOLOGI KHUSUS.....	74

4.6	PENDEKATAN VISUAL ARSITEKTURAL.....	74
-----	-------------------------------------	----

BAB 5 KONSEP DASAR PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

5.1	KONSEP DASAR PERENCANAAN	
5.1.1	Program Ruang.....	76
5.1.2	Tapak Terpilih.....	77
5.2	KONSEP DASAR PERANCANGAN	
5.2.1	Aspek Teknis.....	78
5.2.2	Aspek Kinerja.....	79
5.2.3	Aspek Visual Arsitektural.....	80

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

NO	JUDUL GAMBAR	HALAMAN
1	Gambar 1.1. Transjakarta dan KRL Jakarta	1
2	Gambar 1.2. MRT Jakarta	5
3	Gambar 2.1 Stasiun Akhir	13
4	Gambar 2.2 Stasiun Antara	13
5	Gambar 2.3 Stasiun Pertemuan	13
6	Gambar 2.4 Stasiun Persilangan	14
7	Gambar 2.5 Stasiun Kepala	14
8	Gambar 2.6 Stasiun Sejajar	14
9	Gambar 2.7 Stasiun Pulau	15
10	Gambar 2.8 Stasiun Semenanjung	15
11	Gambar 2.9 Bus Transjakarta	18
12	Gambar 2.10 Monorail	19
13	Gambar 2.11 Commuter JABODETABEK	19
14	Gambar 2.12 Jaringan MRT Jakarta	20
15	Gambar 2.13 Jalur MRT Tahap 1	21
16	Gambar 2.14 Karakteristik Stasiun MRT dan Jumlah Penumpang	22
17	Gambar 2.15 Bangunan Berarsitektur Hi-Tech	28
18	Gambar 2.16 Stasiun Gambir	31
19	Gambar 2.17 Fasilitas Bangunan	32
20	Gambar 2.18 Denah Stasiun Gambir	33
21	Gambar 2.19 Akihabara Station	34
22	Gambar 2.20 Denah Akihabara Station	35
23	Gambar 2.21 Stasiun MRT Expo	36
24	Gambar 2.22 Denah Stasiun MRT Expo	37
25	Gambar 2.23 Potongan Stasiun MRT Expo	38
26	Gambar 3.1 Peta Jakarta Selatan	39
27	Gambar 3.2 Peta Jakarta, Jakarta Selatan, Blok M	41
28	Gambar 3.3 Peta Kawasan Terminal Blok M	42
29	Gambar 3.4 Siteplan Terminal Blok M	43
30	Gambar 3.5 Rute Utama Bus Sedang Dari/Ke Terminal Blok M	45
31	Gambar 3.6 Peta Rencana Pengintegrasian Stasiun MRT dan Terminal Blok M	49
32	Gambar 3.7 Konsep Pengembangan Urgent Phase	50

33	Gambar 3.8 Perubahan Penggunaan Lahan	52
34	Gambar 3.9 Eksisting Tata Guna Lahan	53
35	Gambar 3.10 Masa Bangunan di Kawasan Blok M	53
36	Gambar 4.1 Pencapaian Frontal, Samping, dan Spiral	65
37	Gambar 4.2 Konfigurasi Bentuk Jalan Linier, Radial, Spiral, Grid, Network	65
38	Gambar 4.3 Hubungan Jalan Melewati Ruang	65
39	Gambar 4.4 Hubungan Jalan Menembus Ruang	66
40	Gambar 4.5 Hubungan Jalan Berakhir dalam Ruang	66
41	Gambar 4.6 Ukuran Luas Tapak	67
42	Gambar 4.7 Sky Walk Pondok Indah Mall	68
43	Gambar 4.8 Mangga Dua Mall	68
44	Gambar 4.9 Sky Walk Citra Land, Semarang	68
45	Gambar 4.10 Koridor Stasiun MRT	68
46	Gambar 4.11 Potongan Jalan Panglima Polim	68
47	Gambar 4.12 Sistem Transportasi Vertikal dengan Tangga dan Eskalator	73
48	Gambar 4.13 Sistem Transportasi Vertikal dengan Lift	73
49	Gambar 4.14 Platform Screen Doors	74
50	Gambar 5.1 Letak dan Ukuran Tapak	78

DAFTAR GRAFIK DAN TABEL

NO	JUDUL GRAFIK DAN TABEL	HALAMAN
1	Tabel 1.1. Grafik Laju Pertumbuhan Penduduk Jakarta	2
2	Tabel 1.2. Grafik Perkembangan Jalan dan Kendaraan di Jakarta	4
3	Tabel 2.1. Diagram Aktivitas Stasiun	23
4	Tabel 2.2. Jalur JR East	34
5	Tabel 2.3 Jalur Tokyo Metro	35
6	Tabel 2.4 Jalur Tsukuba Express	35
7	Tabel 2.5 Denah Stasiun MRT Expo	37
8	Tabel 3.1 Jumlah Rute Bus dari/ke Terminal Blok M	44
9	Tabel 3.2 Jumlah Bus yang Beroperasi di Terminal Blok M	44
10	Tabel 3.3 Fluktuasi Penumpang Perjam TransJakarta	45
11	Tabel 4.1 Skema Organisasi Struktur pada Stasiun	55
12	Tabel 4.2 Tabel Aktivitas dan Kebutuhan Ruang	56
13	Tabel 4.3 Tabel Prediksi Kebutuhan Waktu Kegiatan Penumpang	58
14	Tabel 4.4 Skema Hubungan Kelompok Ruang	58
15	Tabel 4.5 Tabel Perhitungani Besaran Ruang	59
16	Tabel 4.6 Tabel Rekapitulasi Besaran Ruang	64
17	Tabel 4.7 Skema Sistem Komunikasi	71
18	Tabel 4.8 Skema Sistem Jaringan Air Kotor	72
19	Tabel 5.1 Kelompok Kegiatan Utama	76
20	Tabel 5.2 Kelompok Ruang Pengelola	76
21	Tabel 5.3 Kelompok Kegiatan Pelayanan dan Penunjang	77
22	Tabel 5.4 Kelompok Ruang Servis	77
23	Tabel 5.5 Rekapitulasi Besaran Ruang	77