

# TERMINAL ANTARMODA MONOREL – BUSWAY DI JAKARTA

Oleh : Johansyah, Abdul Malik, Bharoto

*Jakarta merupakan pusat pemerintahan Indonesia, dan juga merupakan pusat bisnis dan perdagangan, hal ini merupakan salah satu penyebab banyaknya penduduk Indonesia ingin bekerja serta tinggal di kota Jakarta. Jakarta memiliki penduduk lebih dari 9 juta jiwa, namun angka tersebut dapat naik drastis di siang hari pada waktu sibuk, jumlahnya dapat bertambah sekitar 2 juta jiwa ketika para Komuter (penduduk yang tinggal diluar kota Jakarta) datang ke Jakarta untuk bekerja dan pulang lagi ke asal mereka pada malam hari, hal ini terjadi hampir setiap hari di kota Jakarta. Salah satu permasalahan di kota Jakarta yang terjadi karena padatnya penduduk dan semakin hari semakin memburuk adalah masalah kemacetan, hal ini terjadi karena jumlah kendaraan yang ada di kota Jakarta semakin hari juga semakin mamadat dan pertumbuhan jalan tidak sesuai dengan penambahan kendaraan tersebut. Dari permasalahan tersebut pemerintah berupaya memberikan solusi dengan membuat dan merencanakan berbagai jenis transportasi massal yang memiliki jalur khusus sehingga dapat mengurangi permasalahan kemacetan di Jakarta. Antara lain yaitu perencanaan moda transportasi bus cepat (BRT) dengan sistem jalur bus khusus atau busway, dan moda transportasi berbasis rel yaitu kereta monorel yang memiliki jalur melayang diatas permukaan jalan.*

*Dari upaya pemerintah diatas maka dibutuhkan sebuah Terminal Antarmoda yang berfungsi untuk mengintegrasikan antara busway dengan monorel sehingga dapat mempermudah pengguna dalam melakukan perpindahan moda transportasi . Kajian diawali dengan mempelajari pengertian tentang Terminal Antarmoda serta program-program pemerintah yang mendukungnya, dan juga spesifikasi dari moda transportasi yang akan dipergunakan serta lokasi perencanaan. Sebagai kesimpulan, luaran program ruang yang diperlukan untuk merencanakan sebuah terminal antarmoda, serta gambar-gambar 2 dimensi dan 3 dimensi sebagai ilustrasi desain.*

**Kata Kunci :** *Transportasi massal, Terminal Antarmoda, Kemacetan, , Jakarta, Monorel, Busway.*

## 1. Latar Belakang

Di kota Jakarta sendiri sudah mempunyai sebuah moda transportasi massal yang berupa bus TransJakarta, moda transportasi ini di golongan dalam jedis BRT (Bus Rapid Transit), dan menerapkan sistem Jalur Khusus Bus atau biasa disebut Busway, namun hanya dengan adanya BRT ini diperkirakan tidak sanggup untuk menampung seluruh penumpang di kota Jakarta, oleh karena itu pemerintah kota Jakarta merencanakan MRT berupa Kereta Monorel yang nantinya dapat dijadikan pilihan moda transportasi umum bagi seluruh warga Jakarta. Pemerintah kota

Jakarta berharap dengan adanya banyak pilihan moda transportasi massal di Jakarta nantinya dapat mengurangi permasalahan kemacetan yang sudah lama terjadi di kota Jakarta.

Oleh karena itu moda transportasi kereta monorel dan busway dipilih dalam perencanaan sebuah Terminal Antarmoda di Jakarta, dikarenakan kedua moda transportasi tersebutlah yang sudah direncanakan dan bahkan sebagian sudah direalisasikan oleh pemerintah kota Jakarta.

## 2. Tinjauan Pustaka

Menurut Prof Dr Ir Agus Taufik Mulyono, M.T Transportasi Antarmoda adalah mengarah pada situasi dimana penumpang dan atau barang menggunakan lebih dari satu moda transportasi dalam satu perjalanan yang berkesinambungan.

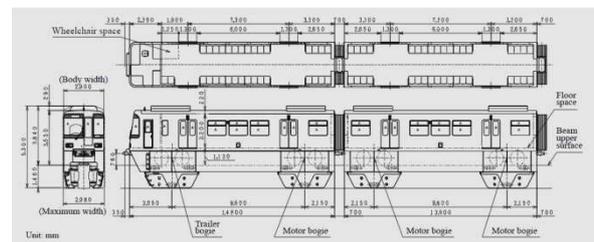
Menurut Suwardjoko Warpani (1990), terminal mempunyai 4 fungsi pokok, yaitu : 1) Menyediakan akses ke Kendaraan yang bergerak pada jalur khusus; 2) Menyediakan tempat dan kemudahan perpindahan/pergantian moda angkutan dari kendaraan yang bergerak pada jalur khusus ke moda angkutan lain; 3) Menyediakan sarana simpul lalu-lintas, tempat konsolidasi lalu-lintas; 4) Menyediakan tempat untuk menyimpan kendaraan.

Menurut Suwardjoko Warpani (1990), Konsolidasi adalah proses dimana sesekali kendaraan harus menunggu sampai penuh muatan, dan penumpang yang sudah ada pun harus menunggu, untuk mencapai titik efisien.

Pemerintah juga telah membuat beberapa peraturan mengenai legalitas penyelenggaraan transportasi antarmoda/multimoda di Indonesia, di antaranya: UU No. 38/2004 tentang Jalan; UU No. 22/2009 tentang LLAJ (Lalu Lintas & Angkutan Jalan); PP No. 8/2011 tentang Angkutan Multimoda; dan Kepmenhub No. 49/2005 tentang Sistranas (Sistem Transportasi Nasional); Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2011 tentang Angkutan Multimoda; Peraturan Presiden Nomor 26 Tahun 2012; Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 8 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Angkutan Multimoda.

## 2.1 Kereta Monorel

Kereta Monorel yang direncanakan untuk digunakan di kota Jakarta merupakan kereta yang sama dengan kereta monorel Chongqing di China.



Gambar 2.1 spesifikasi kereta monorel

(sumber : [www.hitachi.com](http://www.hitachi.com))

## 2.2 Busway

spesifikasi bus yang digunakan adalah busway yang melewati koridor 6 karena jalur tersebut merupakan jalur yang melewati lokasi perencanaan Terminal Antarmoda.



Gambar 2.2 Dimensi Busway pada koridor 6

(sumber : [www.progresivenews.com](http://www.progresivenews.com))

### 3 . Lokasi



Gambar 3.1 Lokasi tapak setiabudi utara, Jakarta Selatan

(sumber : Google Earth)

Lokasi tapak terpilih berada di Jl. H.R. Rasuna Said, Jakarta Selatan dengan luas  $\pm 6330$  m<sup>2</sup>. Merupakan titik temu dari perencanaan jalur kereta monorel dengan jalur busway yang sudah beroperasi di Jakarta.

**Luas Lahan** : 6330 m<sup>2</sup>

**KDB** : 60%

**KLB** : 2,4

**Ketinggian Bangunan Maks** : 4 lantai

**Luas lantai dasar yang boleh terbangun** :

KDB x Luas Lahan =  $\pm 3798$  m<sup>2</sup>.

### 4. Konsep Desain

Kejelasan sirkulasi dan pemisahan sirkulasi antara penumpang kedatangan, keberangkatan serta difabel.



Area curbs sebagai kejelasan area mengantar atau menjemput penumpang

Alur sirkulasi di dalam bangunan :

Sirkulasi keberangkatan



Sirkulasi kedatangan



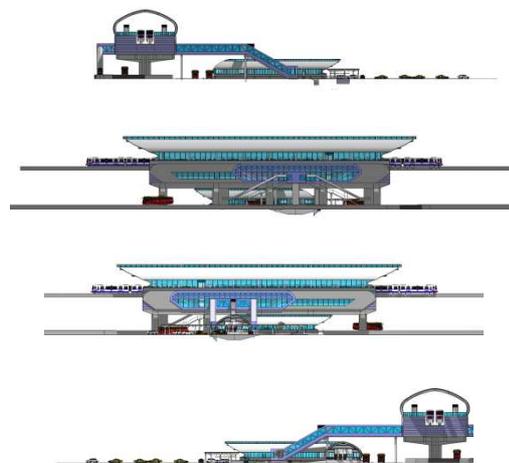
Sirkulasi keberangkatan difabel



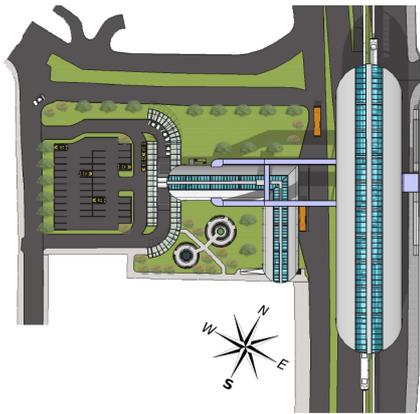
Sirkulasi kedatangan difabel



### 5. Desain



Gambar Tampak Bangunan



Gambar Site Plan

Fasilitas Ruang Utama Terminal Antarmoda	
Ruang	Luas
Peron Stasiun	1336 m <sup>2</sup>
Peron Halte	414 m <sup>2</sup>
Bangunan Penghubung	320 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>2070 m<sup>2</sup></b>
Fasilitas Ruang Pendukung Stasiun	
Ruang	Luas
Loket tiket + R. Antrian	53 m <sup>2</sup>
Mesin pemeriksa Tiket + R. Antrian	198 m <sup>2</sup>
Hall (Kedatangan + Keberangkatan)	625 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 30%</b>	<b>263 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>1139 m<sup>2</sup></b>
Fasilitas Ruang Pendukung halte	
Ruang	Luas
Loket tiket + R. Antrian	34 m <sup>2</sup>
Mesin pemeriksa Tiket + R. Antrian	75 m <sup>2</sup>
Hall (Kedatangan + Keberangkatan)	208 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 30%</b>	<b>95 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>412 m<sup>2</sup></b>
Fasilitas Pengelola Stasiun	
Ruang	Luas
R. Kepala stasiun + wakil	40 m <sup>2</sup>
R. Bagian Administrasi	40 m <sup>2</sup>
R. Bagian PBD	46 m <sup>2</sup>
R. Bagian Teknisi ME	26 m <sup>2</sup>
R. Rapat Pengelola	36 m <sup>2</sup>
R. Arsip	8 m <sup>2</sup>
R. Tamu Pengelola	33 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 25%</b>	<b>57 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>286 m<sup>2</sup></b>

Fasilitas Ruang Servis Stasiun	
Ruang	Luas
R. Pos Security + R. CCTV	23 m <sup>2</sup>
R. Janitor + R. Cleaning service	22 m <sup>2</sup>
R. Informasi	22 m <sup>2</sup>
R. Genset dan Panel listrik	34 m <sup>2</sup>
R. Pompa	24 m <sup>2</sup>
Pantry	6 m <sup>2</sup>
Gudang Peralatan	18 m <sup>2</sup>
Toilet Pengelola	12 m <sup>2</sup>
Toilet Penumpang	140 m <sup>2</sup>
Toilet Difabel	9 m <sup>2</sup>
R Loker Pengelola	27 m <sup>2</sup>
Musholla Penumpang	40 m <sup>2</sup>
Musholla Pengelola	22 m <sup>2</sup>
Lift Difabel	5 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 25%</b>	<b>101 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>505 m<sup>2</sup></b>

Fasilitas Servis Halte	
Ruang	Luas
Pos Security + R. Kontrol CCTV	13 m <sup>2</sup>
Janitor + R. Cleaning Service	10 m <sup>2</sup>
R. informasi	4 m <sup>2</sup>
R. Genset dan Panel Listrik	34 m <sup>2</sup>
R. Pompa	24 m <sup>2</sup>
R. Loker Karyawan	5 m <sup>2</sup>
Toilet Pengelola	4 m <sup>2</sup>
Toilet Penumpang	44 m <sup>2</sup>
Toilet Difabel	9 m <sup>2</sup>
Lift Difabel	5 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 25%</b>	<b>38 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>190 m<sup>2</sup></b>

Fasilitas Ruang Penunjang	
Ruang	Luas
R. Kesehatan (first aid)	12 m <sup>2</sup>
ATM Center	36 m <sup>2</sup>
Area Komersial	388 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 25%</b>	<b>109 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>545 m<sup>2</sup></b>

Fasilitas Ruang Penunjang	
Ruang	Luas
R. Kesehatan (First aid)	4 m <sup>2</sup>
Area Komersial	118 m <sup>2</sup>
ATM Center	18 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 25%</b>	<b>35 m<sup>2</sup></b>
<b>Total Luas Ruang</b>	<b>175 m<sup>2</sup></b>

Tabel Program Ruang

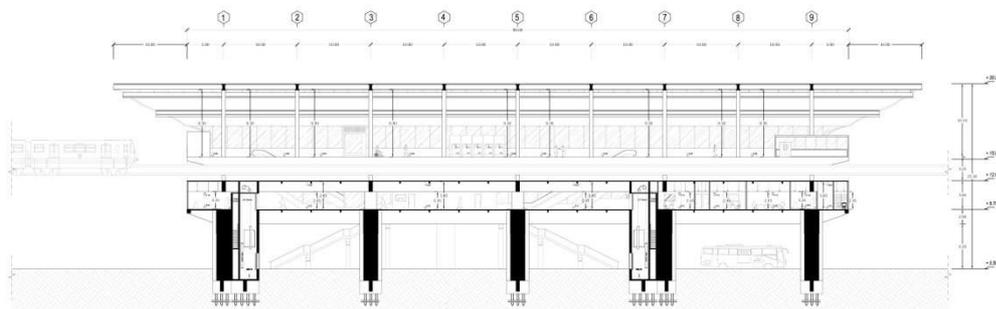
Area Parkir Stasiun Monorel	
Ruang	Luas
R. Parkir mobil pemadam kebakaran	36 m <sup>2</sup>
R. Parkir mobil pengisian bahan bakar genset	18 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 100%</b>	54 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Ruang</b>	108 m <sup>2</sup>
Area Parkir Halte Busway	
Ruang	Luas
R. Parkir mobil pemadam kebakaran	36 m <sup>2</sup>
R. Parkir mobil pengisian bahan bakar genset	18 m <sup>2</sup>
<b>Sirkulasi 100%</b>	54 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Ruang</b>	108 m <sup>2</sup>

Total Luas Terminal Antarmoda Monorel –

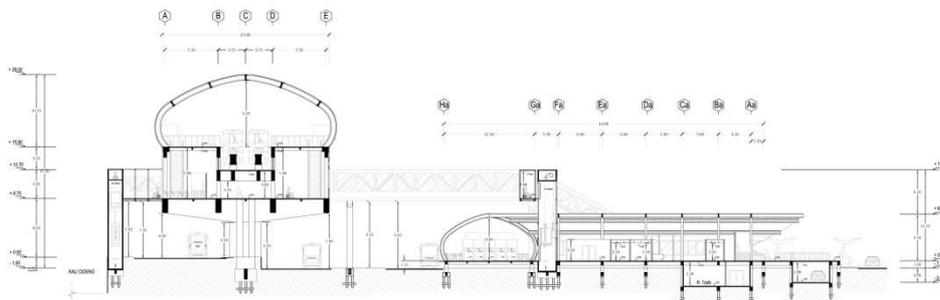
Terminal Antarmoda Monorel – Busway	
Ruang	Luas
Kelompok Ruang Kegiatan Utama	2070 m <sup>2</sup>
Kelompok Ruang Pendukung Stasiun + Halte	1551 m <sup>2</sup>
Kelompok Ruang Pengelola Stasiun	286 m <sup>2</sup>
Kelompok Ruang Servis Stasiun + Halte	695 m <sup>2</sup>
Kelompok Ruang Penunjang Stasiun + Halte	720 m <sup>2</sup>
Area Parkir Stasiun + Halte	216 m <sup>2</sup>
<b>Total Luas Ruang</b>	5538 m <sup>2</sup>

Busway

Sumber : Analisa Pribadi



POTONGAN A-A'  
Skala 1:250



POTONGAN D-D'  
Skala 1:250

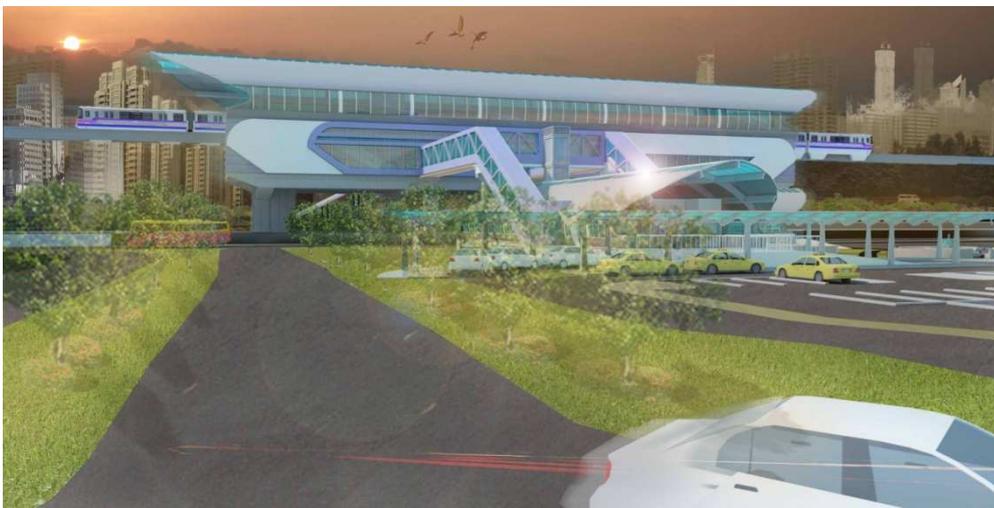
Gambar Potongan Bangunan



Gambar perspektif eksterior mata burung



Gambar perspektif eksterior mata burung



Gambar perspektif eksterior mata manusia



Gambar sekuen dari arah jalur pejalan kaki



Gambar perspektif interior area peron



Gambar perspektif interior area komersial

## Daftar Pustaka

- Alamsyah, Alik Ansyori. (2003). **Rekayasa Jalan Rel**. Malang : Bayu Media.
- De Chiara, Joseph and Callender, John. **Time-sever Standards For Building Types**. New York : Mc.Graw HillBook Company.
- Kusumah, Euis Eliany. (2012). **Trans Media edisi 08**. Jakarta : Kementrian Perhubungan RI.
- Karlen, Mark. (2008). **Dasar – Dasar Perancangan Ruang (Edisi 2)**. Jakarta : Erlangga.
- Neufert,Ernst. (2002). **Data Arsitek Jilid 1 – Edisi 33**. Jakarta : Erlangga
- Neufert,Ernst. (2002). **Data Arsitek Jilid 2 – Edisi 2**. Jakarta : Erlangga.
- Warpani, Suwardjoko. (1990). **Merencanakan Sistem Perangkutan**. Bandung : ITB.