



## BAB 2

### TINJAUAN UMUM

#### 2.1. Gambaran Umum Proyek

<b>Nama Proyek</b>	: Transportasi Antar Moda
<b>Kategori Proyek</b>	: Fasilitas Transportasi
<b>Sifat Proyek</b>	: Fiktif
<b>Pemilik</b>	: Negri
<b>Luas Lahan</b>	: ± 4 Ha
<b>KDB (%)</b>	: 60 %
<b>KLB</b>	: 6
<b>Lokasi</b>	: Jl. Stasiun Lama, Kel. Senen - Jakarta Pusat

#### 2.2 Angkutan Umum Penumpang

##### 2.2.1 Pengertian Angkutan Umum <sup>1</sup>

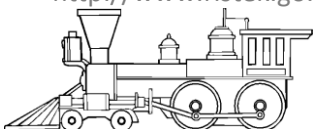
Angkutan pada dasarnya adalah sarana untuk memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya membantu orang atau kelompok orang menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Sementara Angkutan Umum Penumpang adalah angkutan penumpang yang menggunakan kendaraan umum yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara.

##### 2.2.2 Pengertian Transportasi Antar Moda

Transportasi secara umum adalah suatu kegiatan perpindahan barang dan atau manusia dari tempat asal ke tempat tujuan membentuk suatu hubungan. <sup>2</sup>

<sup>1)</sup> <http://repository.usu.ac.id>

<sup>2)</sup> <http://www.ristek.go.id>





Transportasi antar moda adalah suatu sistem transportasi yang secara berkesinambungan (*single seamless services*) dapat memindahkan penumpang maupun barang dari titik asal ke titik tujuan (dari pintu ke pintu), diarahkan pada keterpaduan jaringan pelayanan dan jaringan prasarana transportasi antarmoda yang efektif dan efisien dalam bentuk interkoneksi pada simpul transportasi yang berfungsi sebagai titik temu yang memfasilitasi alih moda.<sup>3</sup>

Pada saat ini sistem ini belum dapat berjalan di Indonesia antara lain karena rendahnya koordinasi antar moda, belum adanya standardisasi sarana dan prasarana untuk pelayanan menerus, belum tertatanya regulasi dan kelembagaan untuk mendukung penyelenggaraan transportasi antarmoda yang memungkinkan penerapan sistem tiket terpadu/dokumen tunggal.

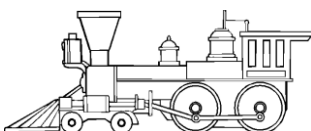
### 2.2.3 Tujuan Transportasi Antarmoda

Tujuan pengembangan transportasi antarmoda antara lain adalah terwujudnya pelayanan menerus (*single seamless services*) antarmoda transportasi yang terlibat dalam pelayanan transportasi penumpang dan barang. Pengembangan pelayanan transportasi penumpang dan barang diarahkan pada keterpaduan jaringan pelayanan dan jaringan prasarana transportasi antarmoda yang efektif dan efisien yang berfungsi sebagai titik temu yang memfasilitasi alih moda yang dapat disebut sebagai terminal antarmoda yang memberikan nilai tambah.

Jaringan pelayanan transportasi antarmoda diwujudkan melalui keterpaduan antara trayek/lintas/rute angkutan jalan dan kereta api dengan memperhatikan keunggulan moda berdasarkan kesesuaian teknologi dan karakteristik wilayah layanan, serta lintas tataran transportasi.

Pengembangan jaringan prasarana antarmoda untuk penumpang dan atau barang, dilakukan dengan memperhatikan keunggulan masing-masing moda transportasi, didasarkan pada konsep pengkombinasian antara moda utama, moda penumpang dan moda lanjutan.

<sup>3)</sup> Pusdiklat Perhubungan Darat, 1977





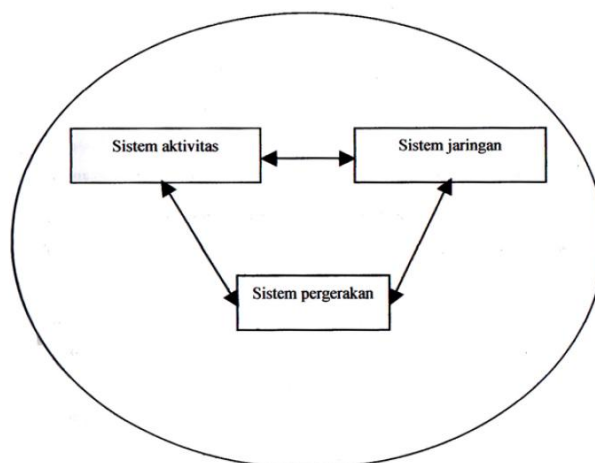
Kebijakan yang dijadikan pedoman untuk mencapai sasaran tersebut antara lain:

- Standardisasi sarana dan prasarana untuk terwujudnya pelayanan menerus (*single seamless services*) antar moda transportasi.
- Penataan regulasi dan kelembagaan untuk mendukung penyelenggaraan transportasi antarmoda yang efektif dan efisien.
- Meningkatkan kualitas pelayanan mengarah kepada penerapan sistem tiket terpadu/dokumen tunggal.

#### 2.2.4 Hubungan Antara Sistem Transportasi dengan Sistem Aktivitas <sup>4</sup>

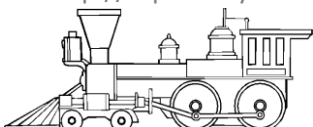
Sistem dapat diartikan sebagai suatu kesatuan unit yang terdiri dari elemen-elemen yang saling mendukung, berinteraksi dan berkerja sama. Transportasi dapat diartikan sebagai suatu tindakan proses, teknik atau cara mentransportasikan dengan artian memindahkan dari tempat asal ke tempat tujuan.

Sistem aktivitas adalah gabungan dari elemen-elemen dan kegiatan yang terdapat pada suatu zona yang saling terkait satu sama lain. Sistem pergerakan lalu lintas adalah perencanaan dari sistem transportasi dengan sistem aktivitas yang terkait satu sama lain untuk menghasilkan arus pergerakan (*flow*). Hubungan Antara Sistem Aktivitas dengan Sistem Transportasi dan Sistem Pergerakan



**Gambar 2.1 Sistem kelembagaan**

<sup>4</sup> <http://repository.usu.ac.id/bitstream/>





Pergerakan timbul karena adanya proses pemenuhan kebutuhan. Kita perlu bergerak karena kebutuhan kita tidak bisa dipenuhi di tempat kita berada. Pemilihan moda transportasi antara zona asal ke zona tujuan didasarkan pada perbandingan antara berbagai karakteristik operasional pada transportasi yang tersedia (misalnya waktu tempuh, tarif, waktu tunggu dan lain-lain).

## 2.3 Peraturan dan Standar yang Digunakan

### 2.3.1 Persyaratan Bangunan yang Digunakan

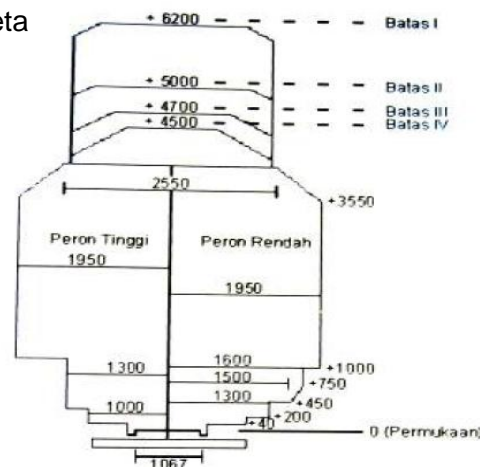
#### 2.3.1.1 Stasiun Kereta Api

**Persyaratan teknis bangunan stasiun menurut PT. Kereta Api Indonesia<sup>5</sup>**

- tinggi lantai terendah, minimum 0.5 m diatas batas permukaan banjir tertinggi yang pernah tercatat dan minimum 0.3 m diatas permukaan jalan akses dan plasa stasiun.
- Tinggi langit-langit dari permukaan lantai minimal 2.5 m
- Tinggi untuk saluran AC minimal 0.5 m
- Tinggi balok dam slab minimal 0.7 m
- Jarak bebas di bawah pada bagian arus listrik searah untuk stasiun *over track* adalah 6.1 m

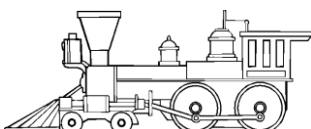
Beberapa aturan lainnya seperti berikut:

- Batas bebas kereta



**Gambar 2.2 Jarak bebas pada kereta api**

<sup>5)</sup> Perpustakaan Kantor Pusat PT. Kereta Api Persero





Batas I untuk linas kereta api listrik.

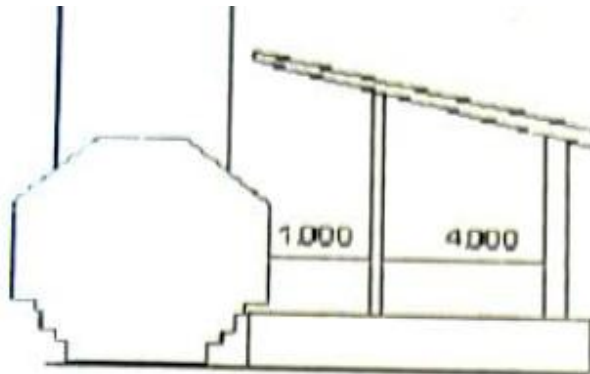
Batas II untuk 'viaduk' dan terowongan dengan kecepatan kereta sampai 60 km/jam dan untuk Jembatan tanpa pembatasan kecepatan.

Batas III untuk 'viaduk' baru dan bangunan lama kecuali terowongan dan Jembatan.

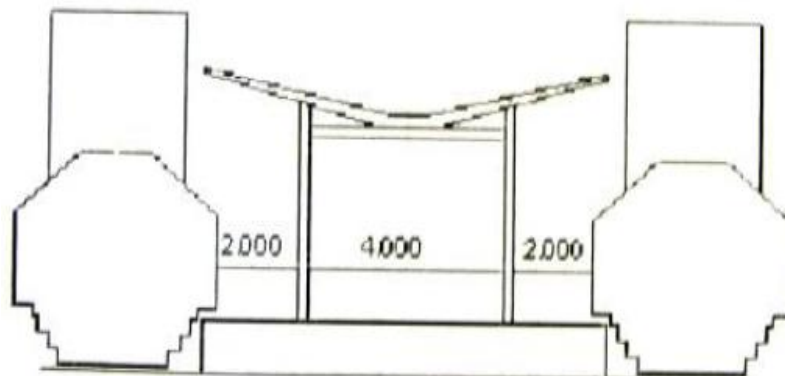
Batas IV untuk Jembatan dengan kecepatan kereta sampai dengan 60 km/Jam.

- Dimensi Platform

Dimensi minimal Platform penting sebagai syarat keamanan bagi penumpang yang hendak menaiki kereta.

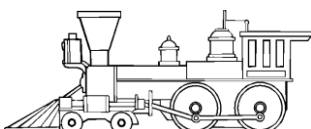


**Gambar 2.3 Passenger shed for site platform**



**Gambar 2.4 Passenger shed for site platform**

**Gambar 2.3 & 2.4 Dimensi Platform**





### 2.3.1.2 Terminal Bis <sup>6</sup>

Dimensi dasar komponen–komponen prasarana di terminal bis sangat dipengaruhi oleh besarnya bus yang akan dilayani, kemudahan manuver, jumlah bus dan jumlah penumpang. Berikut merupakan cara perhitungannya :

#### a. Perhitungan Akumulasi Bus/jam

Akumulasi parkir menunjukkan beban parkir pada periode waktu tertentu. Secara matematis, akumulasi parkir yang dapat dirumuskan, yaitu :

$$A_c = E_I - E_X + X$$

Dimana,

$A_c$  : Akumulasi parkir (jumlah bus).

$E_I$  : Jumlah bus yang masuk lokasi parkir periode tertentu.

$E_X$  : Jumlah bus yang keluar lokasi parkir periode tertentu.

$X$  : Jumlah kendaraan yang sudah ada sebelum penelitian.

#### b. Melakukan perhitungan beberapa variabel penentu karakteristik parkir.

Beberapa variabel yang menggambarkan karakteristik parkir bus antara lain :

##### 1. Durasi Parkir

Durasi parkir adalah lama parkir bus, diperoleh dari mengurangkan waktu keberangkatan bus (bus keluar dari area parkir) dengan waktu kedatangan bus (bus masuk ke area parkir). Durasi parkir yang digunakan untuk pengolahan data selanjutnya adalah durasi parkir rata-rata bus per tipe dan per rute.

Secara matematis, durasi parkir yang dapat dirumuskan, yaitu :

$$D_P = T_K - T_M$$

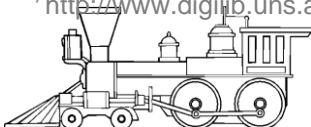
Dimana,

$D_P$  : Durasi parkir

$T_K$  : Waktu saat bus keluar dari area parkir

$T_M$  : Waktu saat bus masuk area parkir

<sup>6)</sup> <http://www.digilib.uns.ac.id/>





## 2. *Headway* Kedatangan dan *Headway* Keberangkatan.

*Headway* kedatangan dapat dihitung dengan mengurangi waktu kedatangan bus ke  $n+1$  dengan waktu kedatangan bus ke  $n$ . Demikian juga dengan perhitungan *headway* keberangkatan.

Rata-rata *headway* kedatangan digunakan dalam perhitungan jumlah bus rata-rata. Sedangkan rata-rata *headway* keberangkatan digunakan sebagai indikator kelancaran sirkulasi bus di area parkir.

### c. Memisahkan data durasi parkir yang ekstrim.

Durasi parkir yang ekstrim dipisahkan dengan tujuan untuk memberikan petak parkir yang terpisah dengan bus-bus yang mempunyai durasi parkir standar. Pemberian petak parkir terpisah ini bertujuan menjaga kelancaran sirkulasi bus dalam area parkir.

### d. Menghitung jumlah letak parkir bus.

Jumlah letak parkir bus yang dibutuhkan dapat diketahui dari jumlah bus yang menggunakan fasilitas area parkir. Secara matematis, jumlah letak parkir bus yang dirumuskan, yaitu :

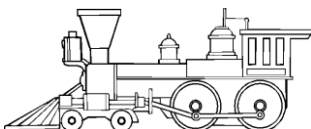
$$JK_x = D_x / H_x$$

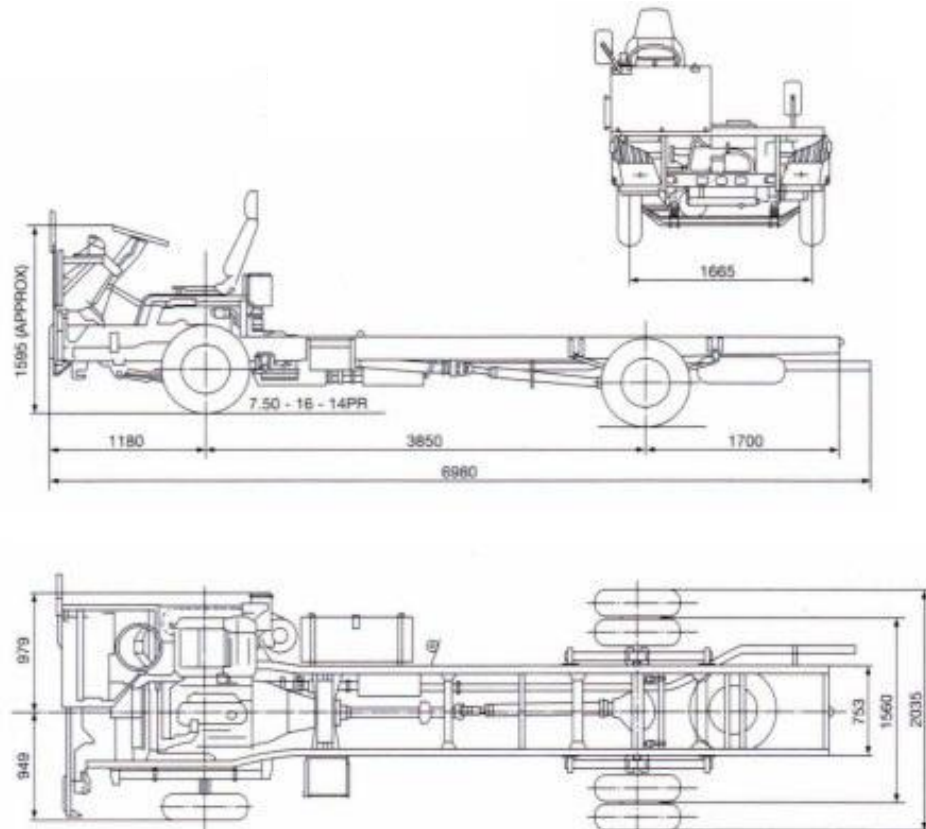
Dimana,

$JK_x$  : Jumlah bus  $x$

$D_x$  : Durasi parkir bus  $x$

$H_x$  : *Headway* kedatangan bus  $x$



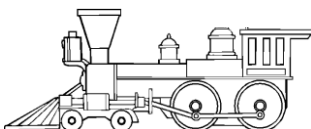


**Gambar 2.5 Dimensi Bus**

## 2.4 Tinjauan Teori yang Berhubungan

Semua jenis transportasi mempunyai dua komponen utama, yaitu benda dan jalur tempat benda tersebut bergerak (Edward K. Morlok, 1995). Benda tersebut menyangkut benda transportasi dan benda yang dapat dipindahkan, baik manusia maupun barang. Sedangkan jalur merupakan lintasan. Aktivitas yang dilakukan oleh manusia, barang dan benda transportasi itu sendiri perlu diakomodasi, misalnya terdapat kebutuhan-kebutuhan, seperti:

- Cara pencapaian dan cara berpindah dari moda transportasi lain.
- Fungsi administratif seperti: pengaturan lalu lintas dan pengelolaan penumpang.
- Fungsi komersial, diperlukan karena terjadi konsentrasi manusia dan barang pada tempat perpindahan tersebut sehingga berpotensi untuk menjadi tempat berniaga.
- Fasilitas untuk menunggu, baik tempat duduk maupun kios-kios makanan dan minuman.





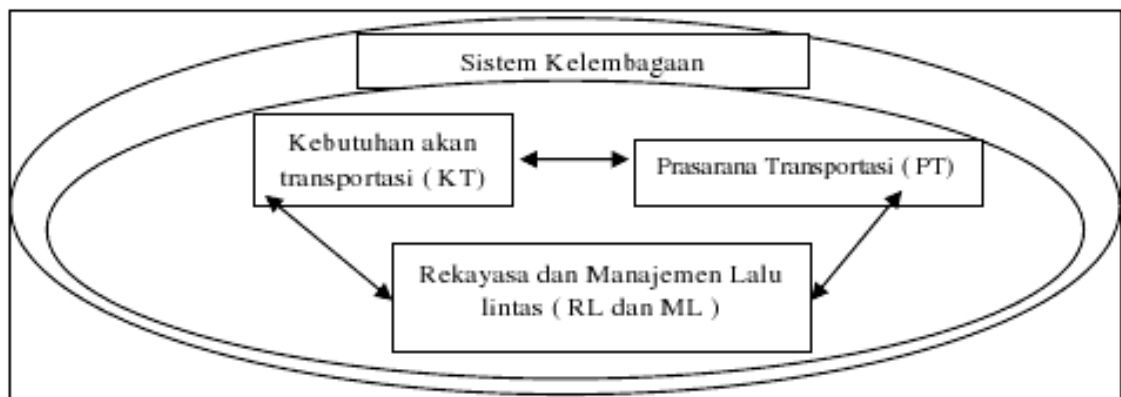


### 2.4.1 Fungsi Transportasi

Fungsi transportasi adalah untuk menggerakkan atau memindahkan orang dan atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan system tertentu untuk tujuan tertentu. Transportasi dilakukan karena nilai dari orang atau barang yang diangkut akan menjadi lebih tinggi di tempat lain (tujuan) dibandingkan ditempat asal. <sup>7</sup>

### 2.4.2 Sistem Transportasi

Menurut Ofyar Z. Tamin,1997, transportasi dalam arti luas harus dikaji dalam bentuk kajian system yang terdiri dari berbagai komponen yang saling terkait. System tersebut dikenal dengan system transportasi secara menyeluruh (makro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. System transportasi makro tersebut adalah:



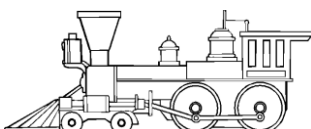
**Gambar 2.6 Sistem Transportasi Makro**

### 2.4.3 Permintaan Jasa Transportasi

Pada dasarnya permintaan angkutan diakibatkan oleh hal-hal berikut :

- Kebutuhan manusia untuk bepergian dari lokasi satu ke lokasi lain dengan tujuan mengambil bagian di dalam suatu kegiatan, misalnya bekerja, berbelanja, dan lain-lain.
- Kebutuhan angkutan barang untuk dapat digunakan menuju ke lokasi lain

<sup>7)</sup>Edward . k . Morlok, 1995, Thermanal Fungtion.





## Faktor – faktor yang mempengaruhi permintaan jasa angkutan

### 1. Harga Jasa Angkutan

Pengaruh harga jasa angkutan terhadap permintaan jasa angkutan ditentukan oleh hal-hal sebagai berikut :

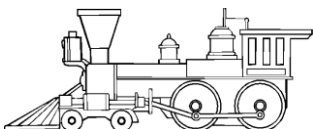
- a) Tujuan perjalanan (*Trip Purpose*)
- b) Cara pembayaran, yaitu bisa kredit atau tidak, tiket pergi – pulang dapat potongan harga atau tidak, dan sebagainya.
- c) Pertimbangan tenggang waktu, apakah waktu yang dipunyai banyak atau tidak.
- d) Tingkat *absolute* dari perubahan harga.

### 2. Tingkat Pendapatan

Apabila tingkat pendapatan pemakai jasa transportasi makin meningkat, maka permintaan akan jasa transportasi makin meningkat pula, karena kebutuhan melakukan perjalanan makin tinggi.

### 3. Citra dan Image Terhadap Perusahaan atau Moda Transportasi

Apabila suatu perusahaan angkutan atau moda angkutan tertentu senantiasa memberikan kualitas pelayanan yang dapat memberi kepuasan kepada pemakai jasa transportasi, maka konsumen tersebut akan menjadi pelanggan yang setia. Dengan kualitas pelayanan yang prima akan dapat meningkatkan citra perusahaan kepada para pelanggannya.





2.5 Studi Banding Terkait Dengan Proyek

2.5.1 Stasiun Gambir

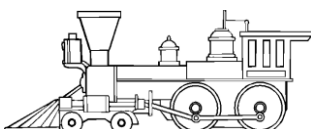


Gamabr 2.7 Peta Lokasi Stasiun Gam.



Gambar 2.8 Site Stasiun Gambir

Stasiun gambir berada di kawasan Monumen Nasional, yang merupakan central ataupun Ikon bagi kota jakarta. Stasiun ini dibangun pada dasawarsa 1930-an dan mendapatkan renovasi secara besar-besaran pada 1990-an. Stasiun Gambir melayani transportasi kereta api untuk tujuan-tujuan utama di Pulau Jawa. Di stasiun ini, tersedia pula bus DAMRI untuk menuju Bandara Soekarno Hatta.





**FASILITAS STASIUN GAMBIR**



**DROP OFF**



**LOBBY**



**TIKETING**



**PARKIR MOTOR**



**PARKIR BIS**



**DROP OFF BIS**



**PERON**



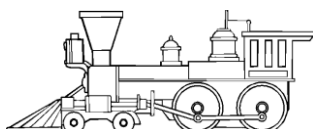
**PARKIR MOBIL**

**Kelebihan**

- Stasiun Gambir sudah menyediakan transportasi lain yang mendukung untuk mempermudah penumpang untuk berpindah moda, seperti bis dan taksi

**Kekurangan**

- Transportasi bis yang tersedia hanya mengantarkan menuju Bandara Soekarno-Hatta.





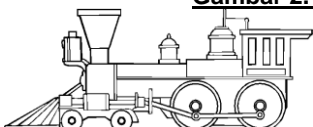
2.5.2 Miami Intermodal Center



Gambar 2.9 Peta Lokasi Miami Intermodal Center



Gambar 2.10 Miami Intermodal Center





Miami intermodal center adalah pusat transportasi, dibangun oleh Departemen Perhubungan Florida di Miami, Amerika Serikat.

Miami intermodal center ini akan menawarkan transfer terpusat antara metrobus, metrorail, Tri-Rail, bus, taksi, dan penyewaan mobil. Miami intermodal center ini juga akan menjadi stasiun di Orlando untuk perluasan Miami system Florida High Speed Rail.

**FASILITAS M.I.C**

