BAB - III
ANALISIS PERMASALAHAN

3.1. Analisis Lokasi dan Site Terminal Bis Tipe A

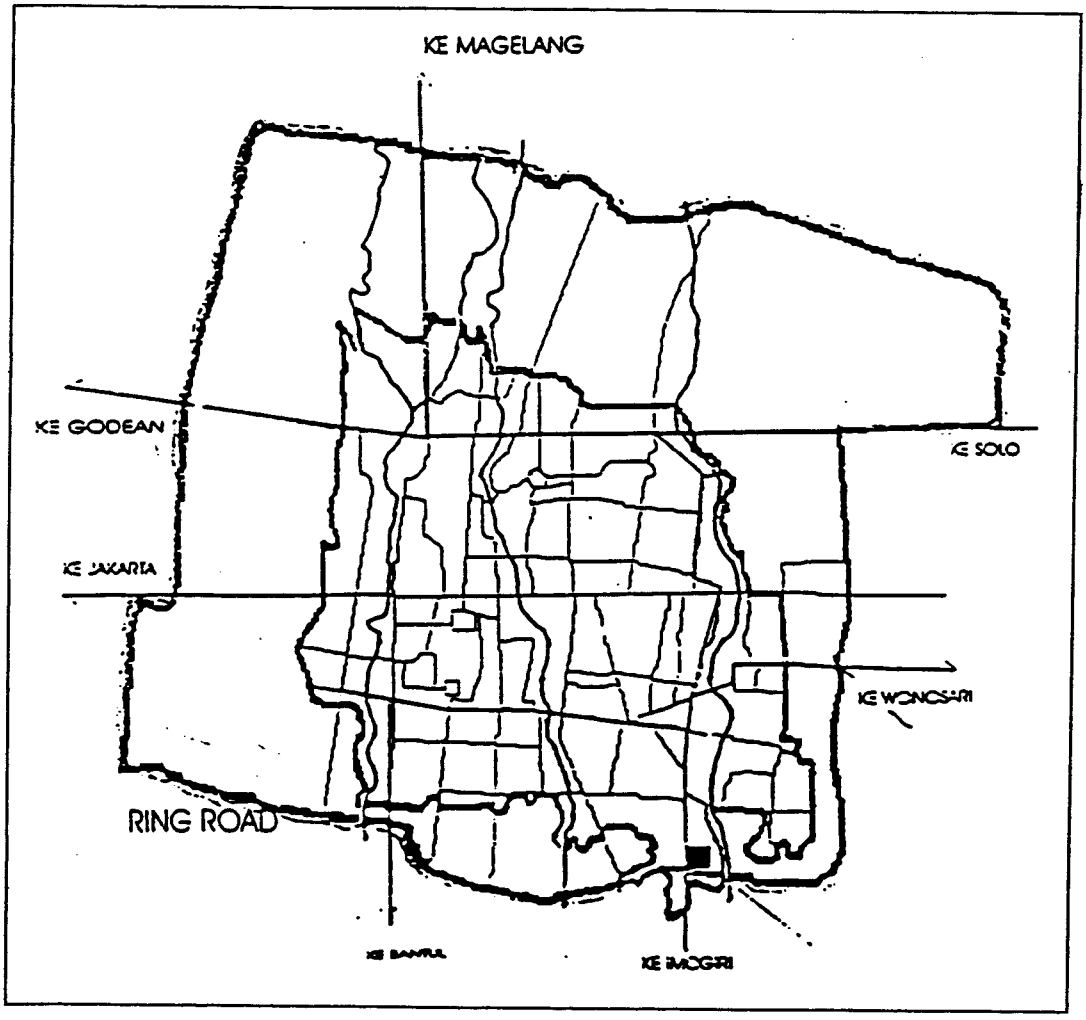
3.1.1. Prinsip Penentuan Lokasi

Terminal Bis Umbulharjo yang terletak di Jalan Veteran 157, Kelurahan Mrican, Desa Gambiran, Kecamatan Umbulharjo, Kotamadya Yogyakarta, Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, menempati bagian wilayah kota IV dimana secara geografis terletak di bagian Tenggara kota *(lihat bab II hal. 32 gambar II. 8).* Sedangkan perkembangan fisik Kota Yogyakarta yang sangat pesat mengarah ke Utara karena wilayah tersebut didominasi oleh sektor perdagangan, pendidikan, perkantoran, jasa umum dan pemukiman *(lihat bab II hal. 22 gambar II. 2 & hal 23 gambar II. 3 dan II. 4)* dimana sektor - sektor tersebut merupakan pemicu dan penggerak pembangunan fisik kota, sehingga bagian wilayah kota IV dan V yang terletak dibagian Selatan kota perkembangannya menjadi tertinggal *(lihat bab II hal. 23 gambar II. 5 & hal 24 gambar II. 6)*. Untuk memancing perkembangan fisik kota guna pemerataan kualitas lahan dan lingkungan salah satu caranya dengan menempatkan fasilitas pusat aktifitas kota. Dimana dengan adanya fasilitas tersebut diharapkan akan timbul kegiatan - kegiatan yang saling mendukung dan berkembang pada sebuah tempat.

Terminal sebagai pusat aktifitas dalam Kotamadya Dati II Yogyakarta memerlukan lahan baru sebagai ' pusat aktifitas baru '. Karena lahan yang lama / sekarang sudah tidak memenuhi peryaratan luas lahan dan persyaratan lokasi terminal tipe A *(lihat bab I hal. 4)* disamping itu wilayah tersebut dianggap sudah berkembang secara fisik. Berdasar pada beberapa persyaratan penentuan lokasi, maka didapatkan prinsip - prinsip dasar penentuan lokasi terminal bis tipe A untuk Kota Yogyakarta. *(lihat bab II. hal. 19)*

Dalam sistem transportasi terlibat aktifitas lalu lintas kendaraan, manusia dan barang. Mereka bergerak dalam skala lalu lintas antar kota antar propinsi, lalu lintas antar kota dalam propinsi (regional) dan lalu lintas didalam kota. Bentuk lalu lintas seperti diatas khususnya untuk lalu lintas antar kota antar propinsi dan lalu lintas antar kota dalam propinsi tidak boleh melalui bagian tengah kota, tetapi melalui jaringan jalan Arteri yang mengitari kota *(lihat bab II hal. 28 Gambar II. 7).* Karena

karakter lalu lintasnya tinggi dan kecepatan rata - ratanya juga tinggi. Hal ini berpengaruh pada penentuan lokasi terminal bis tipe A dalam pertimbangannya dengan posisi yang tepat dan sesuai dengan persyaratan lokasi terminal. Jalan penghubung lalu lintas antar kota antar propinsi dan antar kota dalam propinsi memanfaatkan jaringan jalan arteri kota (ring road) agar lalu lintas dari dan ke terminal lancar dan tidak mengganggu sirkulasi lalu lintas dalam kota, demikian pula sebaliknya dan jalan penghubung lalu lintas dalam kota memanfaatkan jaringan jalan kolektor *(lihat bab II hal. 19 dan hal. 24).* Pengaruh kedekatan jalan arteri dan jalan kolektor dengan penempatan lokasi terminal terdapat pada kemudahan aksesibilitasnya. Sehingga untuk penetuan alternatifnya ada pada wilayah yang dekat dengan jalur lingkar dan/ jalur kolektor dan masih berada dalam kotamadya.



(Gambar III. 1)

Posisi jalur jalan Arteri dan Kolektor

Terminal bis tipe A terletak pada tempat yang mempunyai alternatif paling baik dalam kaitannya dengan hubungan keterpaduan antar moda transportasi baik intra maupun antar moda. Pada 3 alternatif penentuan lokasi yang berada di wilayah selatan kota diatas memiliki kemudahan aksesibilitas baik ke Kota Yogyakarta maupun ke jalan arteri yang menghubungkannya. Kota Yogyakarta disamping mempunyai hubungan transportasi dengan kota - kota satelit yang mengelilinginya, juga memiliki hubungan transportasi yang erat dengan kota - kota disekitarnya, disamping itu alasan lain pemilihan alternatif lokasi di wilayah selatan - karena perkembangan fisik kota diwilayah tersebut lebih lambat dibandingkan perkembangan fisik kota diwilayah utara. Hubungan tersebut disebabkan oleh perpindahan penduduk yang potensial dalam bentuk sementara (migrasi sementara) yang lebih memilih bagian kota yang lebih aktif kegiatannya *(lihat bab I hal. 6).*

Lokasi terminal bis tipe A harus memiliki kondisi topografi yang tidak berkontur, terletak didaerah yang bebas banjir, daerah yang direncanakan memiliki infrastruktur yang lengkap (jaringan listrik, jaringan air bersih, jaringan pembuangan air kotor, jaringan telepon) guna mendukung penuh berjalannya aktifitas terminal *(lihat lampiran detail tata ruang kota).* Sehingga pada penentuan lokasi ini ada beberapa kriteria yang harus dipenuhi guna didapatkan lokasi yang terbaik.

Tabel III. 1

Penilaian Alternatif Lokasi Terminal Bis

Lokasi	Kriteria					
	A	B	C	D	E	Jumlah
ALTERNATIF 1	*2*	*2*	*3*	*3*	*2*	*12*
ALTERNATIF 2	*3*	*3*	*3*	*3*	*3*	*15*
ALTERNATIF 3	*2*	*2*	*2*	*2*	*3*	*11*

Keterangan :

Alternatif 1 berlokasi di Kelurahan Mantrijeron.

Alternatif 2 berlokasi di Kelurahan Giwangan.

Alternatif 3 berlokasi di Kelurahan Purbayan.

A = Kemudahan aksesibilitas terhadap kota dan jalan penghubung arteri.

B = Perencanaan Infrastruktur Kota (air bersih, air kotor, air hujan, jaringan listrik dan telepon).

C = Lahan tidak berkontur dan tanah keras.

D = Daerah Bebas Banjir.

E = Perencanaan Pentahapan Jalan.

(Detail peta pendukung untuk kriteria A-B-C-D-E ada pada lampiran)

Melihat penilaian kriteria dari ketiga laternatif tersebut maka lokasi yang terpilih adalah alternatif 2, yaitu di Kelurahan Giwangan. Lokasi ini dianggap sebagai tempat yang tepat menurut penilaiannya, karena memenuhi persyaratan - persyaratan lokasi terminal bis tipe A. *(lihat bab II hal. 18 & hal. 19)*

3.1.2. Prinsip Penentuan Site

Terminal Bis Umbulharjo memiliki luasan site sebesar 16.212 m^2 dengan bentuk segi lima. Luasan tersebut dibagi menjadi empat buah fungsi utama terminal yaitu landasan bis AKAP / AKDP, landasan bis kota, bangunan dan halaman / taman / parkir. *(lihat bab II hal. 33 Gambar II. 9).*

Dalam menentukan site terminal bis tipe A untuk Kota Yogyakarta terdapat beberapa pertimbangan yang harus dipenuhi agar site yang terpilih sesuai dengan persyaratan. Dengan alasan aksesibilitas yang berkaitan erat dengan sirkulasi kota, alternatif site dipilih yang terletak dekat dengan jalan Arteri yang melintas dipinggiran kota dan jalan kolektor yang menghubungkan bagian - bagian wilayah didalam Kota Yogyakarta. Dalam hal ini alternatif site yang memenuhi persyaratan adalah site yang terletak paling dekat dengan jalur jalan lingkar selatan yang dihubungkan dengan jalan kolektor kota. *(lihat bab III hal. 63 Gambar III. 2)*

Pada lokasi terpilih ini terdapat 3 alternatif site yang memenuhi persyaratan kemudahan aksesibilitas. Oleh karena itu untuk memilih satu diantara 3 alternatif ter sebut dilakukan penilaian site dengan kriteria penilaian site untuk terminal bis tipe A.

Tabel III. 2
Penilaian Alternatif Site Terminal Bis

Lokasi	Kriteria				
	A	B	C	D	Jumlah
ALTERNATIF 1	*3*	*3*	*2*	*2*	*10*
ALTERNATIF 2	*3*	*3*	*2*	*3*	*11*
ALTERNATIF 3	*2*	*1*	*3*	*3*	*9*

Keterangan :

Alternatif 1 bersite di Zone A

Alternatif 2 bersite di Zone B

Alternatif 3 bersite di Zone C

(lihat bab III. hal. 63 gambar III. 1)

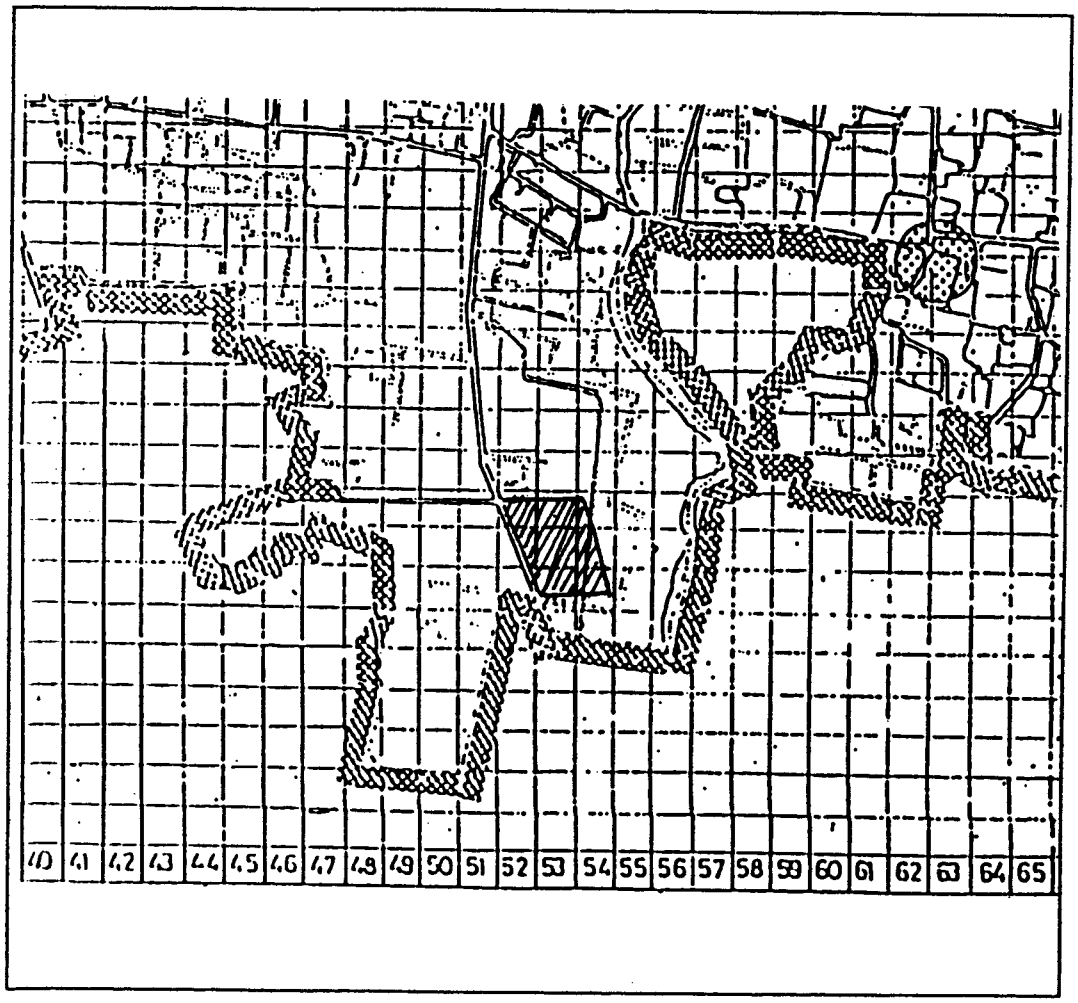
A = Pemanfaatan jalan untuk sirkulasi lalu - lintas kendaraan angkutan.

B = Bebas crossing dengan jalan arteri.

C = Lahan tidak aktif untuk pertanian / hunian.

D = Lahan mempunyai ketinggian yang sama dengan jalan.

(Detail peta pendukung untuk kriteria A-B-C-D-E ada pada lampiran)



(Gambar III. 2)

Alternatif Site Terpilih

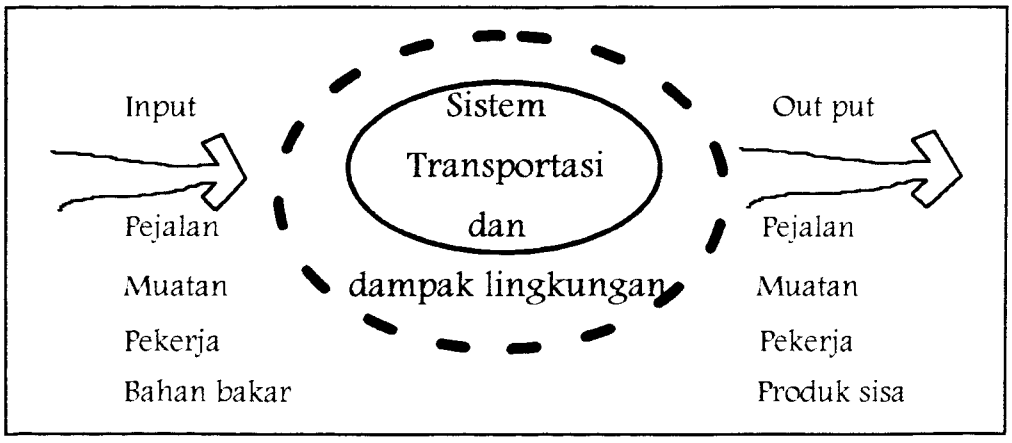
Melihat pada penilaian alternatif site diatas maka site terpilih adalah alternatif 2, yaitu site yang mempunyai penilaian kriteria yang tertinggi. Untuk sebuah terminal bis tipe A diperlukan luasan site total sekurang - kurangnya 5 hektar (terminal dan daerah pengembangannya). Dimaksudkan bahwa perencanaan terminal bis / penumpang dalam jangka waktu 5 tahun sampai dengan 10 tahun mendatang memerlukan cadangan wilayah jika perkembangan dirasa sangat cepat.

3.1.3. Prinsip Penentuan Tata Lingkungan

Lingkungan disekitar Terminal Bis Umbulharjo merupakan lingkungan yang terbentuk karena pengaruh adanya terminal tersebut. Diantaranya timbul berbagai macam fasilitas - fasilitas tambahan yang juga berperan mendukung kegiatan terminal. Fasilitas - fasilitas tersebut merupakan alternatif pemenuhan kegiatan yang tidak dapat tertampung oleh fasilitas - fasilitas yang ada atau fasilitas - fasilitas yang melengkapi fasilitas - fasilitas didalam terminal bis. *(lihat bab II. hal. 56 tabel II. 10)*

Untuk menentukan lingkungan terminal diperlukan beberapa faktor yang mendukung eksistensinya, yaitu :

A. Kondisi topografi lingkungan tidak berkontur, terletak didaerah bebas banjir dan lingkungan merupakan lahan yang kurang aktif untuk pertanian. Penentuan lingkungan seperti ini untuk memudahkan dan pembangunan terminal karena tidak perlu lagi memperhitungkan ketinggian tanah yang bebas banjir dan tingkat kerusakan terhadap lingkungannya kecil dibanding dengan alt.1 dan alt. 3. Sehingga untuk perwujudannya tidak memerlukan biaya yang lebih mahal.

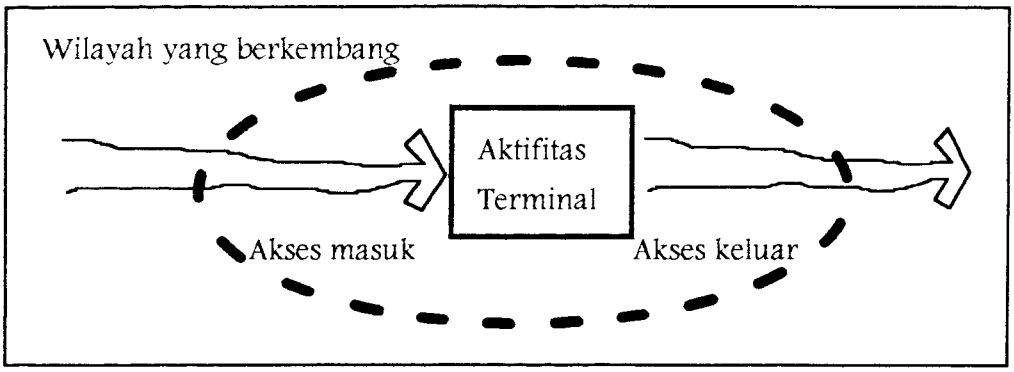


(Skema III. 1[1])

Terminal dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan

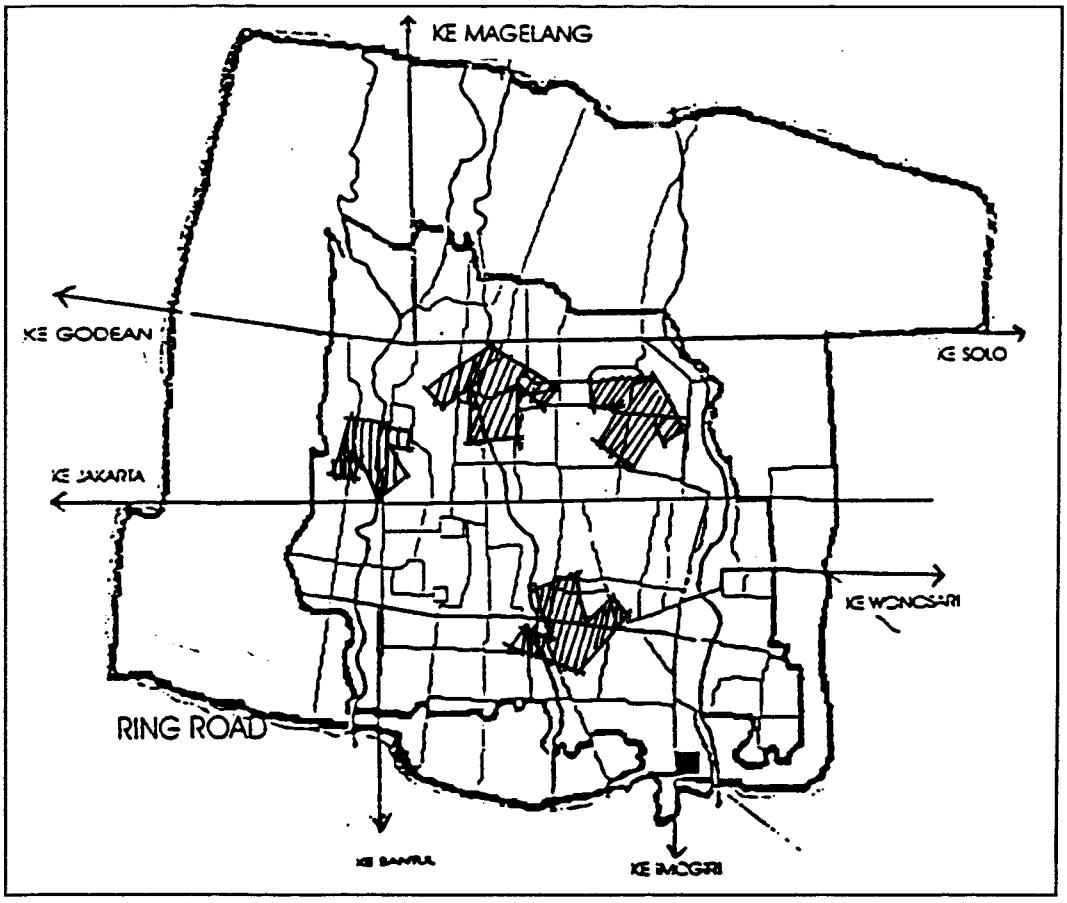
[1] Sumber data : Morlok. Edward & Hanim. John. 1985. ***PENGANTAR TEKNIK DAN PERENCANAAN TRANSPORTASI***. Erlangga. Jakarta Pusat. hal. 590.

A. Kondisi lingkungan berupa wilayah yang belum berkembang dengan baik. Penentuan lingkungan ini dimaksudkan agar wilayah yang ditempati diharapkan dapat berkembang dan maju secara fisik.



(Skema III. 2)

Perkembangan Wilayah Pada Jalur Akses



(Gambar III. 3)

Arah Perkembangan Kota Yogyakarta

3.2. Analisis Sirkulasi Terminal Bis Tipe A

3.2.1. Jenis Sirkulasi

Pertama kali yang harus diketahui untuk menentukan jenis sirkulasi adalah mengetahui dan mengidentifikasi para pelaku yang beraktifitas. Dalam hal ini adalah pelaku - pelaku yang beraktifitas dalam sebuah terminal bis. Aktifitas - aktifitas yang mereka lakukan akan membentuk pola arus sirkulasi pada sebuah tempat tertentu yang masing - masing berbeda dengan yang lain. Sebab masing - masing pelaku mempunyai spesifikasi kepentingan aktifitas yang berbeda pula. *(lihat bab II hal. 37)*

Secara umum dikelompokkan para pelaku yang beraktifitas di dalam Terminal Bis Umbulharjo Yogyakarta sebagai berikut : kelompok pengelola, penumpang - barang, pengantar - penjemput, pengusaha angkutan bis - awak bis, pedagang, kendaraan angkutan umum (AKAP, AKDP & BK) dan kendaraan angkutan umum taxi. Kemudian dari masing - masing aktifitas para pelaku tersebut diatas diturunkan menjadi jenis - jenis sirkulasi di dalam terminal bis, seperti :

A. Sirkulasi Pengelola.
B. Sirkulasi Pengantar dan Penjemput.
C. Sirkulasi Penumpang dan Barang.
D. Sirkulasi Pengusaha Angkutan Bis dan Awak Bis.
E. Sirkulasi Pedagang.
F. Sirkulasi Kendaraan Angkutan (AKAP, AKDP & BK)
G. Sirkulasi Kendaraan Angkutan Umum Taxi

3.2.2. Pola Sirkulasi

Pola sirkulasi adalah gambaran sirkulasi dalam bentuk diagram - diagram alur dimana penggambaran aktifitas para pelaku dirinci aktifitasnya secara hirarkhi dan bersifat umum. Garis - garis penghubung pada diagram - diagram menggambarkan hierarkhitas aktifitas yang dilakukan. Pengamatan lapangan yang dilakukan pada Terminal Bis Umbulharjo Yogyakarta diperoleh pola - pola sirkulasi yang berbentuk sesuai dengan wadah dan kebutuhannya. Jika ditinjau dari segi pemenuhan kebutuhan aktifitas, fasilitas - fasilitas utama dan fasilitas - fasilitas penunjang di Terminal Bis Umbulharjo belum lengkap sepenuhnya. Sehingga pola sirkulasi yang terbentuk akan mengikuti wadah yang ada. Pengamatan lebih lanjut mendapatkan ada beberapa mata rantai sirkulasi yang putus kemudian difungsikan oleh fasilitas yang lain yang belum tentu dapat mewadahi dengan baik. Seperti pada analisa pola sirkulasi berikut :

A. Pola Sirkulasi Pengelola. *(lihat bab II hal. 40 Diagram II. 1)*

Pola sirkulasi pengelola pada Terminal Bis Umbulharjo mengikuti bentuk ruang pengelola yang ada. Dimana masih terdapat fungsi sirkulasi yang tergabung ataupun fungsi yang terpisah, misalnya :

- Pengelola yang masuk ruang kantor diterima oleh ruang terbuka yang juga berfungsi sebagai ruang tata usaha kantor Dipenda. Sedangkan ruang hall atau ruang tamu belum tersedia khusus.
- Adanya pemencaran sirkulasi untuk pegawai Dipenda dan pegawai DLLAJR dikarenakan belum adanya gedung kantor yang dapat memuat kedua Dinas tersebut. Keterpaduan antar kegiatan dalam hal ini belum dilakukan untuk memperoleh kemudahan - kemudahan.
- Karena belum dilaksanakannya penegasan tugas Dipenda dan DLLAJR maka peman faatan gedung yang ada dilakukan sebisa mungkin. Penegasan tugas yang dimak sudkan adalah Dipenda mengurusi bagian pendapatan terminal dan DLLAJR meng urusi bagian fisik bangunan, kebersihan, pemeliharaan, keamanan dan ketertiban.

Secara garis besar pola sirkulasi pengelola dapat mengikuti pola keterpaduan fungsi aktifitas. Karena beberapa dari aktifitas kedua jenis pengelola tersebut menggunakan ruang yang sama. Jika melihat aktifitas keseluruhan dari kelompok pengelola didalam terminal bis, maka dapat digambarkan diagram pola sirkulasi pengelola yang baru.

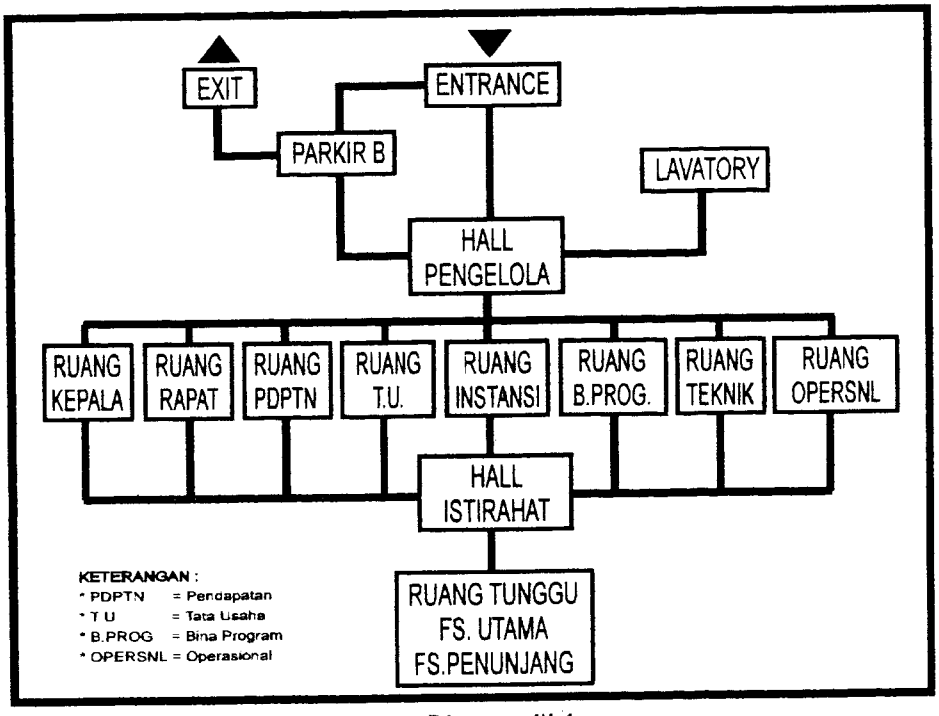


Diagram III.1
Pola Sirkulasi Pengelola

Keterangan pola sirkulasi pengelolanya sebagai berikut :

1. Entrance khusus - masuk ke tempat parkir b (kendaraan pribadi) / Entrance khusus - langsung masuk ke hall pengelola (kendaraan umum).
2. Hall pengelola - masuk ke ruang masing - masing :

- Kepala UPTD (Unit Pelaksana Teknis Dinas) Terminal, Sub Bagian Tata Usaha (urusan umum, urusan keuangan, Urusan Kepegawaian, Urusan Perlengkapan), Seksi Bina Program (Sub Seksi Pendataan, Sub Seksi Penyusunan Program, Sub Seksi Evaluasi), Seksi Pendapatan (Sub Seksi Restribusi, Sub Seksi Pembukuan), Urusan Umum, Divisi Jaga (Satuan Pendapatan),
- Kepala DLLAJR (Dinas Lalu Lintas Angkutan Jalan Raya) Terminal, Sub Bagian Tata Usaha (urusan umum, urusan keuangan, Urusan Kepegawaian, Urusan Perlengkapan), Seksi Teknik (Sub Seksi Bangunan, Sub Seksi Pemeliharaan), Seksi Operasional (Sub Seksi Ketertiban, Sub Seksi Pengawasan Pendapatan, Sub Seksi Pengamanan), Urusan Umum, Divisi Jaga (Satuan Kebersihan dan Pemeliharaan, Satuan Keamanan dan Ketertiban).

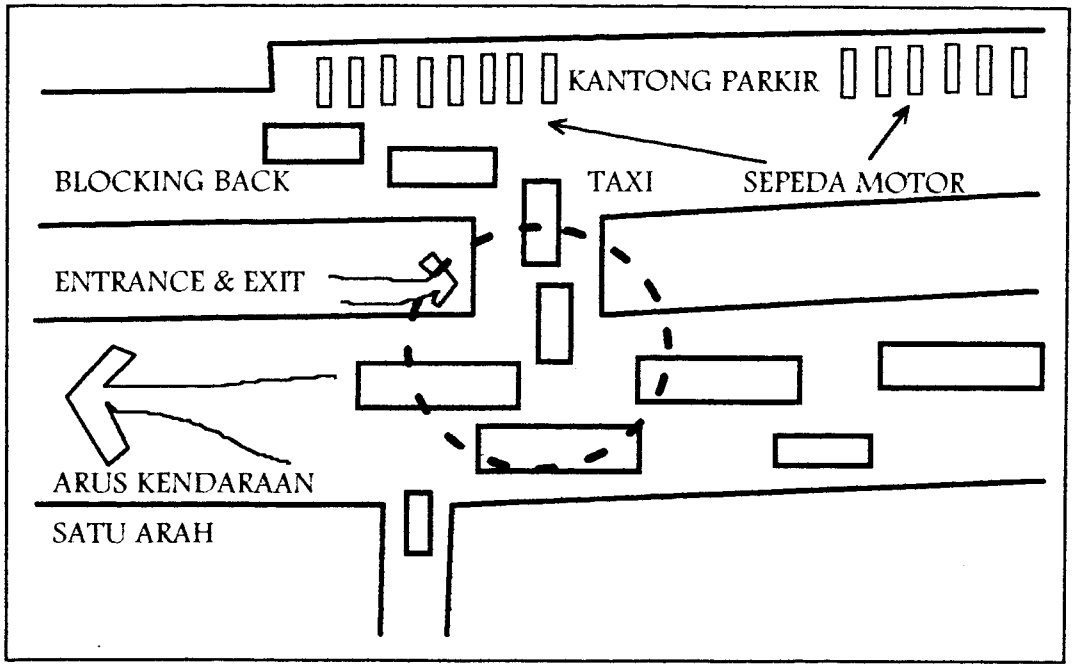
3. Hall istirahat.
4. Ruang fasilitas utama dan penunjang.

B. Pola Sirkulasi Pengantar dan Penjemput.

(lihat bab II halaman 41 Diagram II. 2)

Pola sirkulasi pengantar dan penjemput di Terminal Bis Umbulharjo terbentuk mengikuti pola aktifitas penumpangnya, karena antara penumpang dan pengantarnya atau penjemputnya memiliki pola sirkulasi yang hampir sama sampai pada batas tertentu yaitu saat penumpang akan naik ke kendaraan angkutan umum. Pada saat itu penumpang harus melalui sebuah fasilitas perantara yaitu emplasemen pemberang katan dimana pengantar dan penjemput tidak akan memakai fasilitas tersebut.

Pengantar dan penjemput juga menggunakan fasilitas - fasilitas yang tersedia di ruang tunggu, hanya saja ruang untuk pengantar ataupun penjemput tidak disediakan pada sudut emplasemen penurunan ataupun pemberangkatan. Sirkulasi pada entrance dan exit untuk pengantar/penjemput digabung menjadi satu dengan sirkulasi kendaraan umum taxi, sirkulasi kendaraan penumpang dan sirkulasi becak. Pada kenyataannya entrance dan exit terpisah namun penggunaan pemisahan itu tidak dimanfaatkan sebagaimana mestinya, sehingga entrance dan exit dianggap tidak berfungsi dengan baik. Pada saat - saat peak time kemungkinan terjadinya blocking back sangat tinggi, karena jarak antara ruang parkir dengan jalan raya *hanya 5 meter.*



(Gambar III. 4)

Penggabungan Entrance dan Exit

Untuk menggambarkan secara lebih jelas pola sirkulasi pengantar dan penjemput yang baru, maka dibuat diagram pola sirkulasi sebagai berikut.

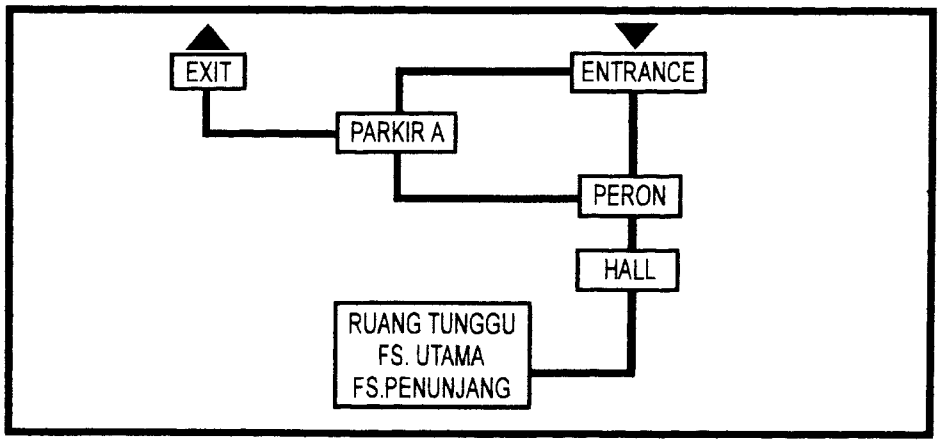


Diagram III.2.
Pola Sirkulasi Pengantar/Penjemput

Keterangan diagram pola sirkulasi :

1. Entrance khusus - masuk ke tempat parkir a (kendaraan pribadi) / Entrance khusus - langsung ke peron (kendaraan umum).

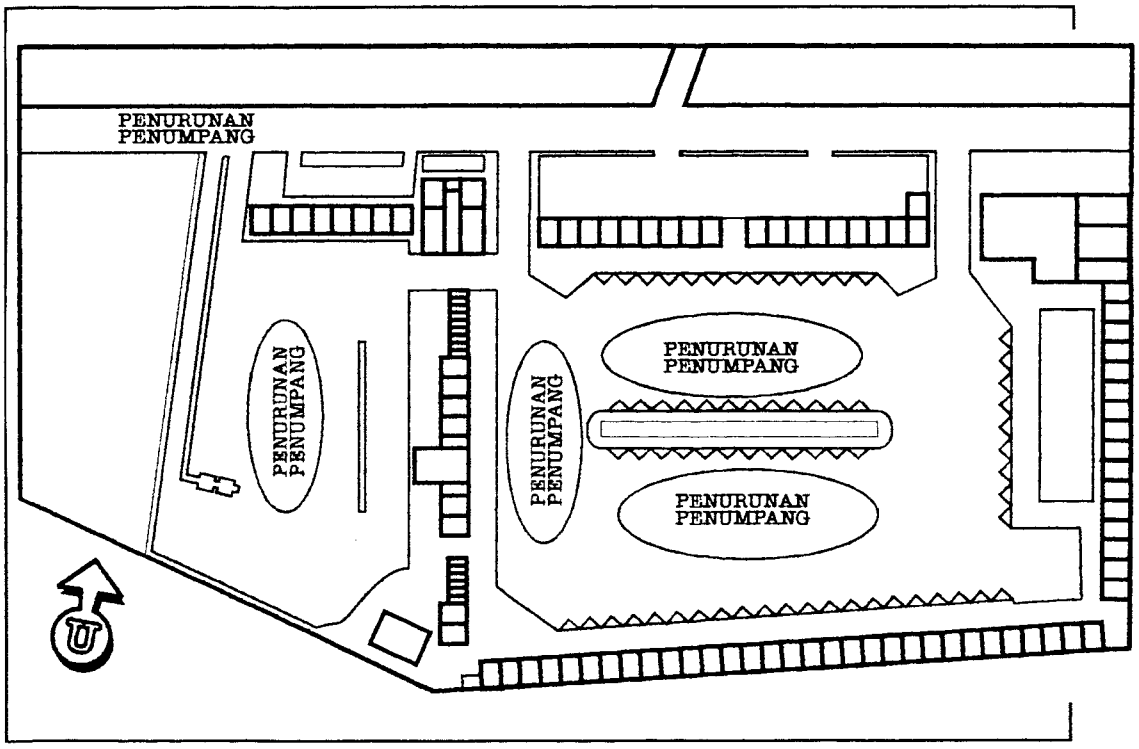
2. Peron - masuk ke hall - melanjutkan ke ruang tunggu penumpang.
3. Ruang tunggu penumpang - fasilitas - fasilitas utama/penunjang.
4. Ke ruang tunggu di emplasemen penurunan (menjemput)/ emplasemen pemberangkatan (mengantar).

C. Pola Sirkulasi Penumpang dan Barang.

(lihat bab II hal. 41 dan 42 Diagram II. 3)

Bentuk dari pola sirkulasi penumpang dan barang di Terminal Bis Umbulharjo belum tersusun dengan rapi. Hal ini terlihat pada pengamatan lapangan bahwa :

- Tidak adanya emplasemen penurunan untuk penumpang. Jadi penumpang yang turun dari kendaraan angkutan umum diturunkan di jalur sirkulasi bis. Hal ini disamping memunyai resiko kecelakaan yang tinggi juga menghambat kelancaran sirkulasi bis pada saat peak time.



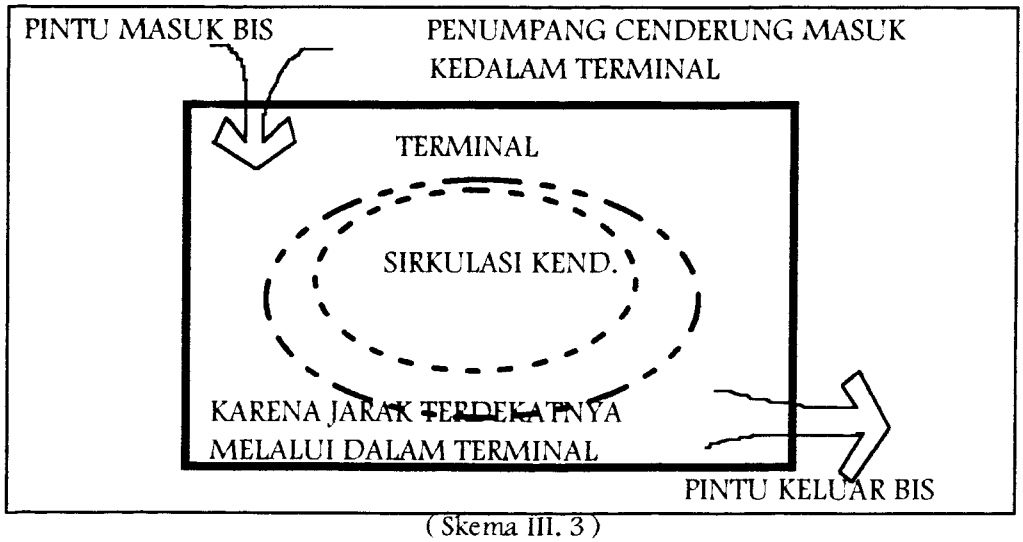
(Gambar III. 5)

Penurunan Penumpang

- Penumpang terkonsentrasi pada emplasemen pemberangkatan utara dan selatan. Sedangkan emplasemen pemberangkatan sebelah timur tidak seramai kedua emplasemen tersebut. Hal ini disebabkan pintu masuk dan pintu keluar hanya terdapat pada satu sisi yaitu pada sisi sebelah utara. Penyebab yang lain adalah

distribusi jurusan bis pada emplasemen pemberangkatan tidak merata. Dalam arti emplasemen jurusan bis untuk AKDP terletak pada sisi utara dan selatan, sehingga konsentrasi penumpang terletak pada sisi - sisi tersebut.

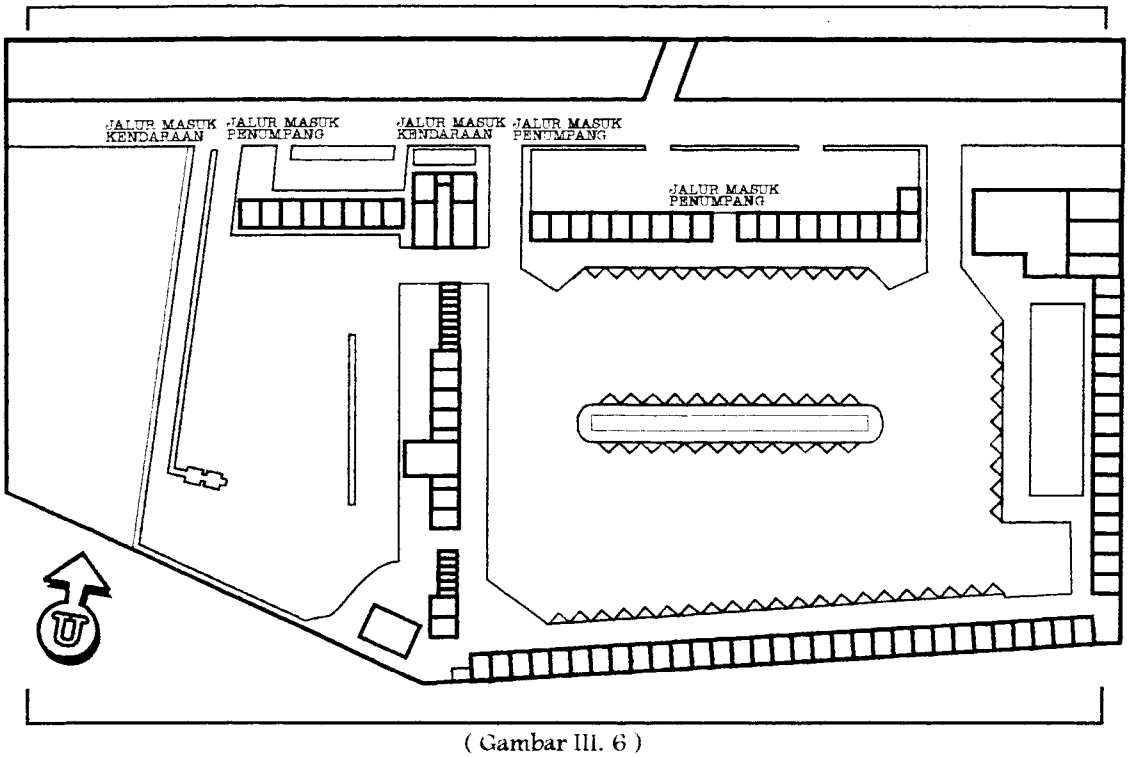
- Ruang tunggu pada emplasemen pemberangkatan sisi utara dan selatan tidak terdapat bangku, sehingga para penumpang/pengantar/penjemput hanya berdiri mondar - mandir yang justru menyebabkan ruwetnya sirkulasi pada sisi - sisi tersebut. Penyebab yang lain adalah terbatasnya lahan untuk ruang tunggu ditambah lagi dengan adanya penjual buah - buahan yang menggelar dagangannya di ruang tunggu tersebut.
- Banyak penumpang yang enggan masuk ke terminal, dikarenakan mereka lebih mudah dan tidak perlu repot masuk kedalam terminal yang ruwet oleh penumpang dan barang. Penyebab utama permasalahan ini adalah dekatnya pintu masuk bis ke terminal sangat dekat dengan pintu keluarnya. Hal ini akan berbeda jika antara pintu masuk dan pintu keluar berjauhan pada sisi yang berbeda.



(Skema III. 3)

Perencanaan Main & Side Entrance

- Sirkulasi penumpang dan barang melalui tengah - tengah ruang parkir. Hal ini menyebabkan keamanan dan keselamatan penumpang dan barang tidak terjaga. Juga pada saat peak time antara kendaraan yang berlalu - lalang diruang parkir terganggu oleh adanya penumpang dan barang yang juga mempunyai jalur sirkulasi yang sama. Atau disebut juga crossing arus sirkulasi.
- Pintu masuk penumpang dan barang menjadi satu dengan pintu masuk kendaraan angkutan. Hal ini juga tidak menjamin keamanan dan keselamatan para penumpang. Karena jalur penumpang yang melalui jalur ini sangat sempit.



(Gambar III. 6)

Letak Jalur Masuk Penumpang dan Kendaraan

Gambaran lebih jelas tentang pola sirkulasi penumpang & barang di dalam terminal bis dapat dilihat pada diagram dibawah.

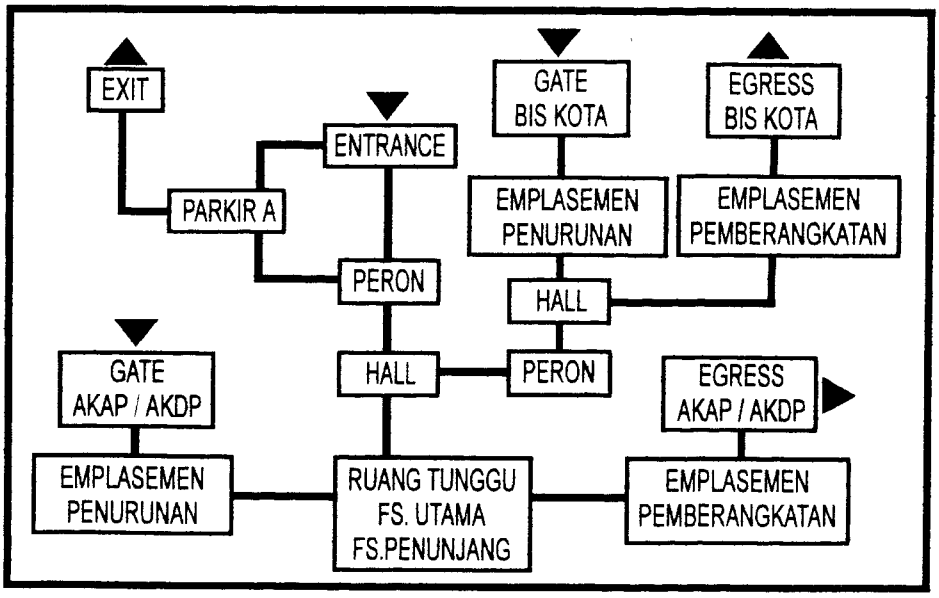


Diagram III.3.
Pola Sirkulasi Penumpang/Barang

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Keterangan pola sirkulasi penumpang dan barang, sebagai berikut :

a. Penumpang dengan kendaraan pribadi, kendaraan umum taxi dan becak,

a) Entrance khusus - ke tempat parkir a (kendaraan pribadi) / langsung ke peron (kendaraan umum),
b) Ke peron - menuju hall terminal,
c) Ke ruang informasi - loket penjualan tiket bis,
d) Ke ruang tunggu penumpang - ke fasilitas utama / penunjang,
e) Menuju ke emplasemen pemberangkatan,

b. Penumpang dengan kendaraan umum bis kota,

a) Penumpang datang - langsung menuju peron,
b) Ke hall terminal - menuju ruang informasi - loket penjualan tiket bis,
c) Ke ruang tunggu penumpang - ke fasilitas utama / penunjang,
d) Menuju ke emplasemen pemberangkatan,

c. Penumpang transit (AKAP & AKDP),

a) Penumpang datang - emplasemen penurunan penumpang,
b) Ke ruang informasi - loket penjualan tiket bis,
c) Ke ruang tunggu penumpang - le fasilitas utama / penunjang,
d) Menuju ke emplasemen pemberangkatan,

D. Pola Sirkulasi Pengusaha Angkutan Bis dan Awak Bis.

(lihat bab II hal. 44 Diagram II. 4)

Pola sirkulasi dari pengusaha angkutan bis dan awaknya membentuk pola - pola yang sesuai dengan hierarkhi aktifitasnya. Pengusaha dan awak bis mempunyai hubungan kedekatan dengan para penumpang bis, sehingga perencanaan sirkulasinya harus ada yang bersinggungan antara keduanya.

Hubungan pengusaha angkutan bis dengan pengelola tidak tetap, tergantung dari kebutuhan pengusaha angkutan bis tersebut. Misalnya pada saat memperpanjang kontrak, membeli kios baru ataupun menjual kios lama mereka. Sedangkan awak bis mempunyai akses yang baik ke parkir kendaraan, ke tempat istirahat dan ke kantin khusus awak bis.

Pengamatan pada Terminal Bis Umbulharjo menunjukkan bahwa sirkulasi untuk pengusaha dan awak bis cukup baik. Mereka juga menggunakan jalur sirkulasi khusus yang mengarahkan ketempat mereka bekerja, hanya saja parkir kendaraan angkutan umum belum ditampung didalam terminal bis. Agar diketahui lebih jelas maka dicantumkan pula diagram pola sirkulasinya.

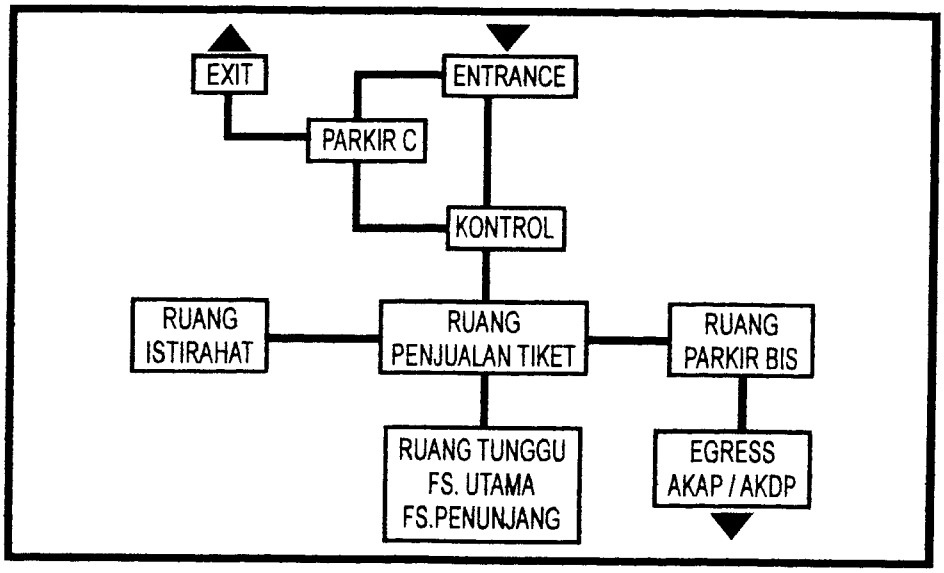


Diagram III.4
Pola Sirkulasi Pengusaha Angkutan Umum/Awak Bis

Keterangan diagram pola sirkulasi pengusaha dan awak bis.

1. Entrance khusus - menuju ruang parkir (kendaraan pribadi),
2. Menuju keruang kontrol (tergantung perjanjian sewa),
3. Ke ruang penjualan tiket - ruang istirahat - tempat parkir bis,
4. Ke fasilitas utama / penunjang.

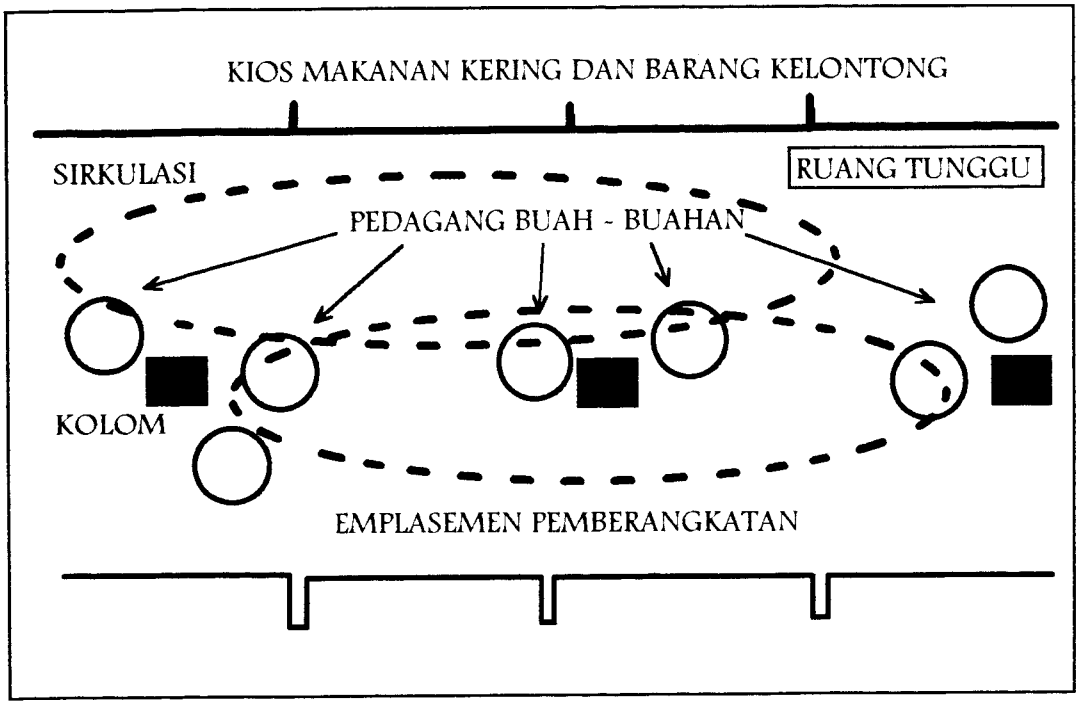
E. Pola Sirkulasi Pedagang.

(lihat bab II hal 42 dan 43 Diagram II. 5)

Pola sirkulasi pedagang dalam Terminal Bis Umbulharjo dalam hal ini tidak banyak menemui gangguan yang berarti. Karena mereka datang lebih awal daripada pelaku manusia yang lain. Sirkulasi untuk mendatangkan barang - barang mereka memanfaatkan saat - saat suasana sirkulasi tidak hiruk - pikuk, misalnya pada pagi hari ataupun malam hari. Tetapi hal ini perlu ditinjau kembali untuk perencanaan pada terminal bis tipe A, karena tentu suasana akan berubah.

Hubungan pedagang dengan pengelola tergantung kebutuhan antara keduanya. Pada saat kontrak kios habis, mereka akan menghubungi pengelola untuk memperpanjangnya atau menjual kepada pedagang yang berminat. Sedangkan dalam hubungannya dengan penumpang/pengantar/penjemput sangat erat, karena pedagang memperoleh masukan finansial terbanyak dari mereka.

Ada beberapa pedagang buah - buahan yang mengganggu sirkulasi pemakai terminal yaitu yang terdapat ditepian ruang tunggu dan di emplasemen pemberangkatan. Mereka menempati area tersebut dan mengurangi volume muatnya.



(Gambar III. 7)

Posisi Pedagang Buah Mengganggu Sirkulasi

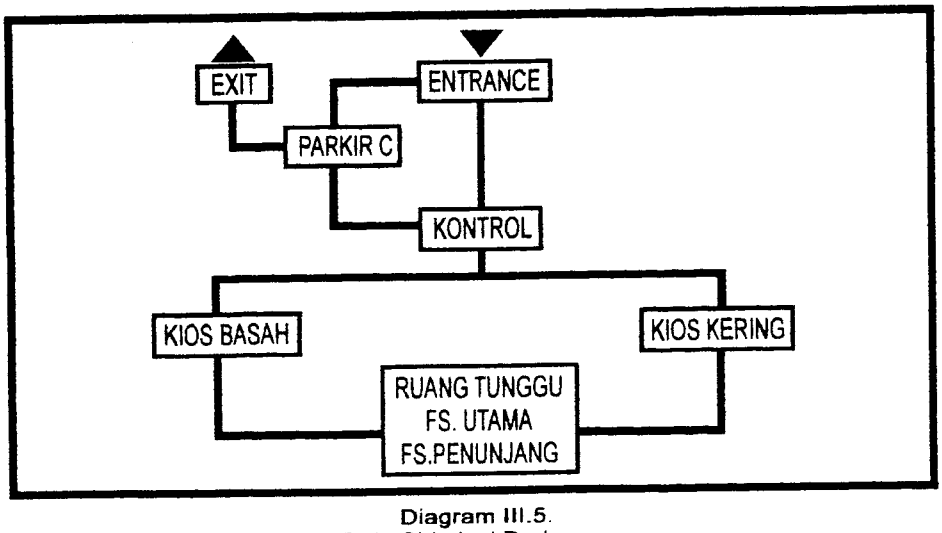


Diagram III.5.
Pola Sirkulasi Pedagang

Keterangan bagan pola sirkulasi pedagang yang baru :

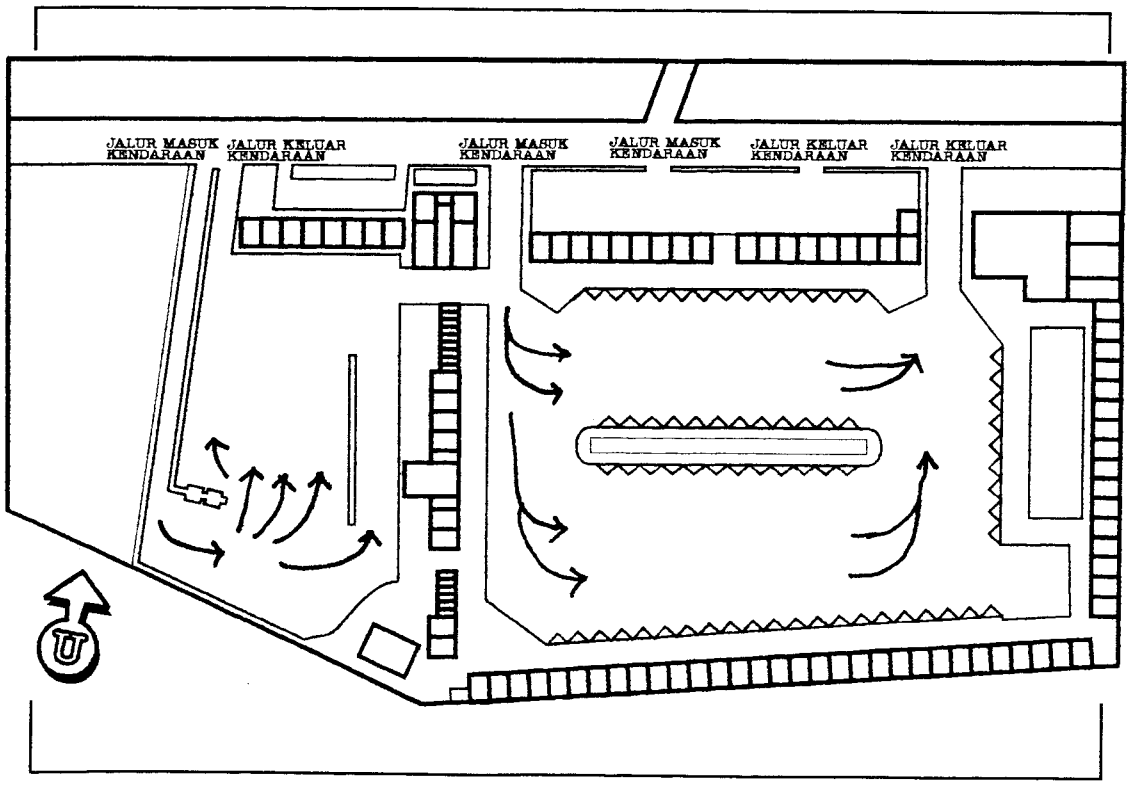
1. Entrance khusus - menuju ke parkir kendaraan c (kendaraan pribadi) / langsung menuju ke ruang kontrol (tergangung perjanjian kontrak),
2. Menuju ke ruang kontrol,

3. Masing - masing menuju ketempat kiosnya (kios kering atau kios basah)
4 Ke fasilitas utama / penunjang.

F. Pola Sirkulasi Kendaraan Angkutan (AKAP, AKDP & BK).

(lihat bab II hal 44 Diagram II. 6)

Pola sirkulasi kendaraan angkutan (AKAP, AKDP & BK) pada Terminal Bis Umbulharjo terlihat ruwet. Penyebabnya adalah lahan landasan untuk menampung volume bis sudah tidak dapat mewadahi lagi. Sehingga untuk beberapa sirkulasi terpaksa tidak menurut jalur yang ada, walaupun secara garis besar tetap mengikuti arah pola arus sirkulasinya. Hal ini terjadi pada saat - saat peak time. Berikut adalah penggambaran arus sirkulasi bis di Terminal Bis Umbulharjo Yogyakarta.



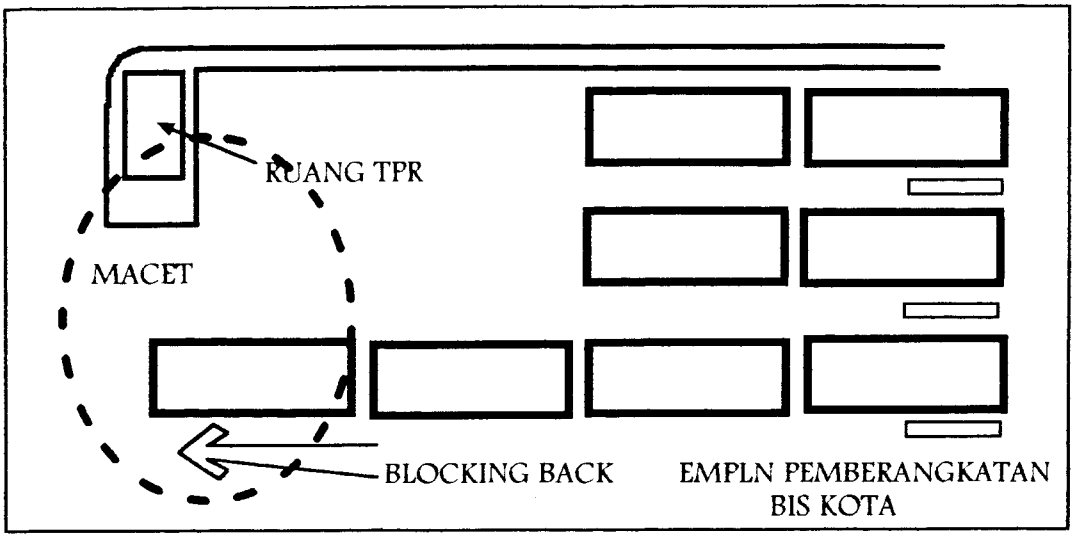
(Gambar III. 8)

Pola Sirkulasi Kendaraan Angkutan

Ada beberapa kekurangan yang lain yaitu :

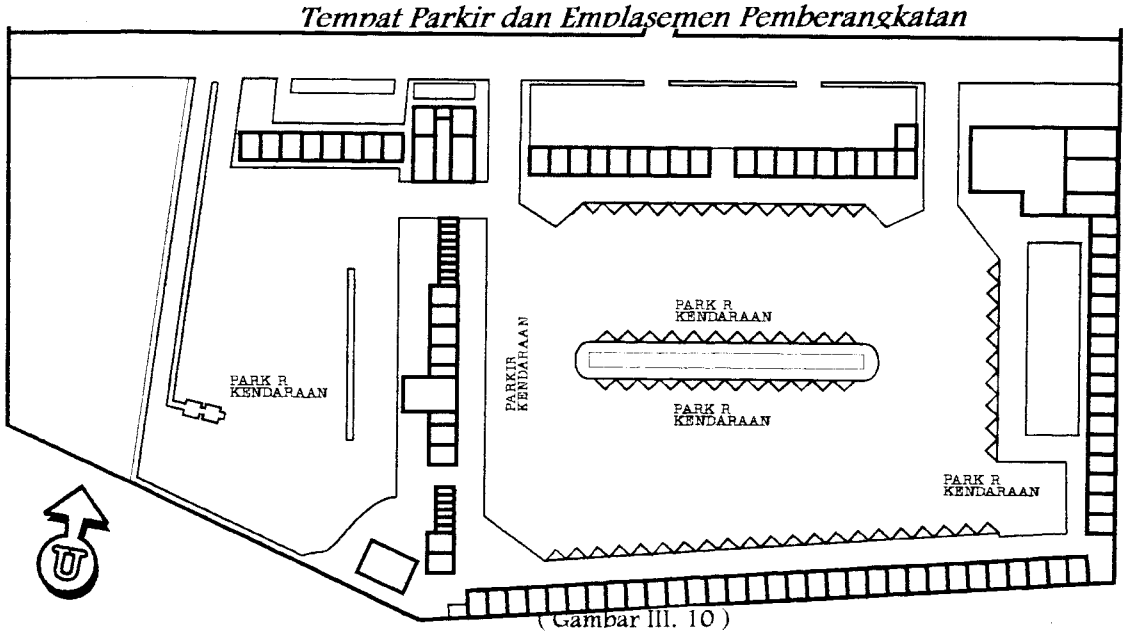
- Sirkulasi arus masuk kendaraan angkutan kedalam Terminal Bis Umbulharjo terlalu berdekatan dengan arus keluar kendaraan angkutan terminal. Sehingga terjadi pengumpulan penumpang pada depan terminal dan pendapatan dari peron menurun.

- Kendaraan angkutan umum dalam sirkulasinya untuk menurunkan penumpang tidak pada emplasemen penurunan tetapi pada jalur manuver bis, karena fasilitas tersebut tidak tersedia pada terminal bis. Perencanaan untuk terminal bis tipe A fasilitas tersebut termasuk ke dalam fasilitas utama, jadi harus dipenuhi.
- Tempat parkir kendaraan angkutan Bis Kota memanjang kebelakang berurutan dengan emplasemen pemgerangkatannya sehingga terjadi blocking back pada peak time. Seharusnya mempunyai tempat parkir tersendiri yang tidak memanjang kebelakang dan terletak terpisah dari emplasemen pemberangkatan.



(Gambar III. 9)

Tempat Parkir dan Emplasemen Pemberangkatan



(Gambar III. 10)

Tempat Parkir Kendaraan Angkutan Umum

Penggambaran diagram pola sirkulasi kendaraan angkutan umum.

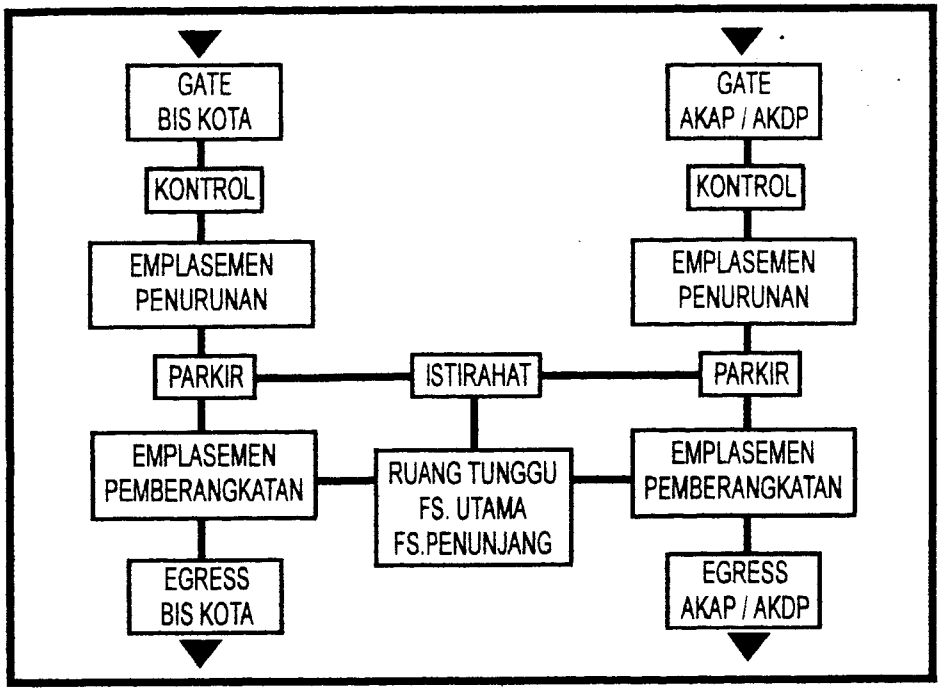


Diagram III.6
Pola Sirkulasi AKAP, AKDP & BK

Keterangan diagram pola sirkulasi kendaraan angkutan yang baru :

a. Kendaraan Angkutan AKAP & AKDP

a) Kendaraan datang (AKAP / AKDP),
b) Ke tempat kontrol kendaraan angkutan umum(TPR),
c) Menurunkan penumpang - emplasemen penurunan,
d) Ke tempat parkir (menunggu pemberangkatan selanjutnya, istirahat dan servis),
e) Menuju emplasemen pemberangkatan - menaikkan penumpang / mengepak barang,
f) Kendaraan keluar terminal.

b. Kendaraan Angkutan Kota (Bis Kota)

a) Kendaraan datang (Bis Kota),
b) Ke tempat kontrol kendaraan angkutan umum (TPR),
c) Menurunkan penumpang - emplasemen penurunan,
d) Ke tempat parkir (menunggu pemberangkatan selanjutnya, istirahat dan servis),
e) Menuju emplasemen pemberangkatan - menaikkan penumpang,
f) Kendaraan keluar terminal.

G. Pola Sirkulasi Kendaraan Angkutan Umum Taxi.

(lihat bab II hal 45 Diagram II. 7)

Bentuk pola sirkulasi kendaraan angkutan umum taxi dilingkungan terminal Bis Umbulharjo tidak terpadu. Artinya tempat untuk aktifitas sirkulasi yang menghubungkan kendaraan tersebut dengan manusia tidak langsung. Sebagian besar taxi menunggu penumpang ditepian jalan keluar terminal. Ada pula yang menunggu penumpang di halaman - halaman hotel. Hal ini karena tidak ada kejelasan sirkulasi yang khusus untuk kendaraan taxi dalam hubungannya dengan terminal bis itu sendiri. Berikut adalah penggambaran diagram pola sirkulasi kendaraan taxi didalam terminal bis.

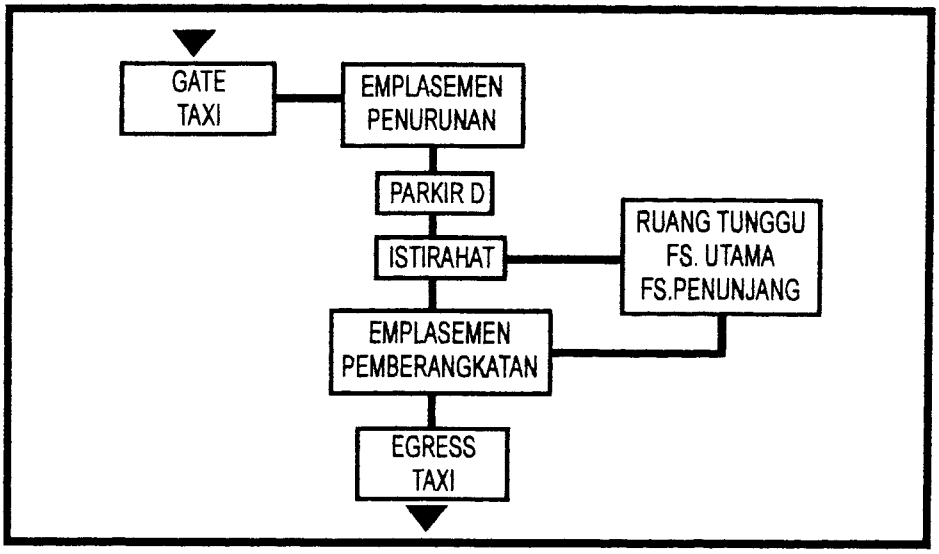


Diagram III.7
Pola Sirkulasi Kendaraan Umum Taxi

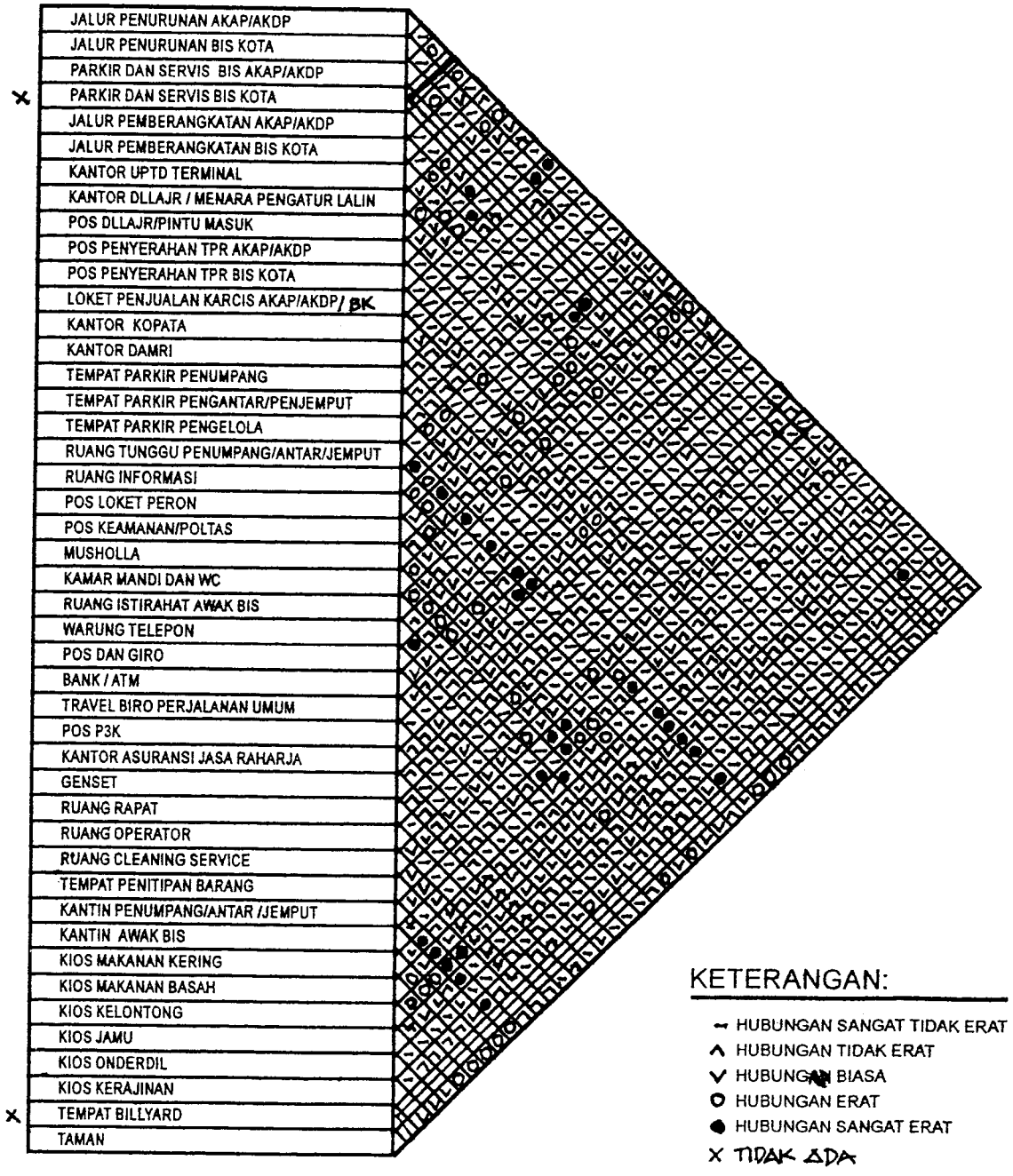
Keterangan diagram pola sirkulasi yang baru untuk terminal bis.

1. Kendaraan masuk (mengantar penumpang / mencari penumpang)
2. Menuju ke emplasemen penurunan (mengantar penumpang) - langsung menuju ke tempat parkir d (mencari penumpang),
3. Langsung menuju tempat parkir d - istirahat - fasilitas utama / penunjang,
4. Kemudian ke emplasemen pemberangkatan - menaikkan penumpang,
5. Keluar terminal.

3.2.3. Matrik Hubungan Sinergi Fasilitas

Fasilitas - fasilitas di Terminal Bis Umbulharjo perlu ditinjau ulang dari segi kelengkapannya. Karena kelengkapan ini adalah untuk mewadahi dan melayani

aktifitas pada saat ini dan masa mendatang. Jika dilihat dari standar aspek kelengkapan terminal bis tipe A maka kekurangan - kekurangan pada Terminal Bis Umbulharjo dilengkapi sesuai standar dan kelayakan permintaan pemakai dengan kondisi dan potensi kota. *(lihat bab II hal. 53 Diagram II. 8)*



(Diagram III.8)
Matrik Hubungan Sinergi Fasilitas

3.3. Analisis Fasilitas-Fasilitas Utama dan Penunjang

3.3.1. Jenis Fasilitas

Setelah diketahui para pelaku dan pola - pola sirkulasinya selanjutnya dapat diketahui kebutuhan - kebutuhan mereka guna menunjang dan mewadahi aktifitasnya. Kebutuhan - kebutuhan tersebut berupa fasilitas - fasilitas utama dan penunjang. Fasilitas - fasilitas tersebut hendaknya dapat melayani dan mewadahi kegiatan - kegiatan yang berjalan pada sebuah terminal bis, dalam hal ini khususnya terminal bis tipe A. Fasilitas - fasilitas yang terdapat pada Terminal Bis Umbulharjo adalah sebagai berikut :

A. Fasilitas Utama terdiri dari :

1. Jalur Pemberangkatan Kendaraan Angkutan,
2. Kantor UPTD Terminal Bis,
3. Kantor DLLAJR/menara pengatur lalu lintas,.
4. Pos DLLAJR/Pintu masuk Terminal Bis,
5. Pos Penyerahan TPR bis umum dan bis kota,
6. Loket penjualan karcis,
7. Tempat Parkir pengantar, penjemput dan pengelola terminal,
8. Ruang Tunggu Penumpang dan/atau penjemput dan pengantar.
9. Tempat parkir kendaraan angkutan dan servis ringan.
10. Rambu - rambu dan papan informasi, memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan.
11. Pos loket peron,
12. Pos Keamanan/Poltas,
13. Kantor Koperasi Kopata.

B. Fasilitas Penunjang terdiri dari :

1. Kios onderdil,
2. Kios kelontong/roti,
3. Kios Jamu Ginggang,
4. Taman dan Tempat Billyard,
5. Musholla,
6. Km/Wc
7. Tempat Istirahat Awak Kendaraan,
8. Kios kerajinan,

9. Telepon umum,
10. Agen Bis.

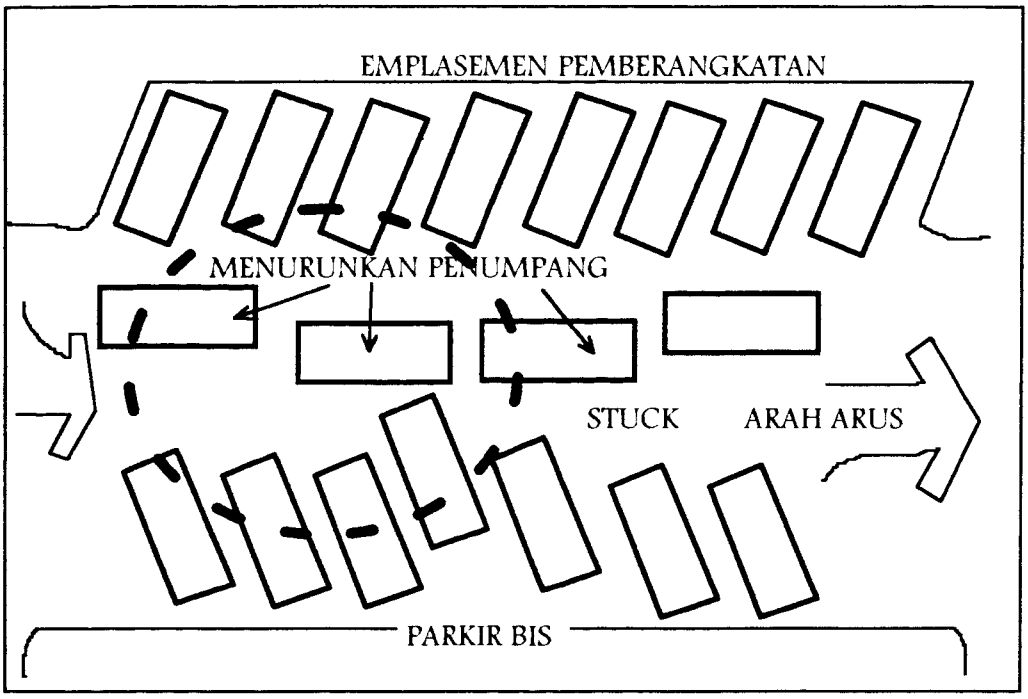
Jika dibandingkan dengan standar fasilitas - fasilitas untuk terminal bis tipe A, fasilitas utama pada Terminal Bis Umbulharjo Yogyakarta sudah lengkap, hanya saja keadaan fasilitas - fasilitas tersebut sekarang perlu untuk ditinjau ulang kelayakan pakainya. Untuk fasilitas penunjang pada Terminal Bis Umbulharjo masih ada kekurangan fasilitas. Bandingkan dengan aspek kelengkapan untuk terminal bis tipe A. *(lihat bab II hal. 17)*

Dalam pemenuhan fasilitas - fasilitas perlu disesuaikan dengan kebutuhan para pemakai didalam terminal pada saat ini maupun proyeksinya untuk masa mendatang. Dengan melihat kemungkinan - kemungkinan kebutuhan pada masa mendatang maka dapat diprediksikan fasilitas - fasilitas yang akan disediakan. Walaupun begitu pendataan pada sampel tiap - tiap jenis pemakai tetap dibutuhkan untuk maksud prediksi tersebut. Seluruh permintaan pemenuhan fasilitas dipertimbangkan dengan melihat kondisi dan potensi kota serta arah perkembangannya. Karena terminal bis tipe A mempunyai usia 5 sampai dengan 10 tahun kedepan, perlu diperhitungkan pula pewadahan dan pelayanannya dalam jangka waktu itu serta lahan untuk pengembangannya.

3.3.2. Fungsi Fasilitas

Fungsi dari fasilitas - fasilitas ini adalah untuk mewadahi aktifitas - aktifitas yang berjalan didalam terminal bis. Pada Terminal Bis Umbulharjo banyak fungsi dari fasilitas - fasilitas tersebut telah berubah digantikan dengan fungsi lain yang belum tentu cocok atau mempunyai fungsi yang tidak sesungguhnya, hal ini yang menyebabkan ketidakjelasan pemakaian fungsi fasilitas tersebut, sehingga pemakai yang berada didalamnya cenderung tidak tertib. Hal ini dapat diluruskan kembali dengan perencanaan fasilitas yang berdasarkan pada permintaan pewadahan, sehingga kegunaan dari fasilitas - fasilitas tersebut sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Berikut adalah hasil pengamatan pada fungsi fasilitas di Termial Bis Umbulharjo Yogyakarta :

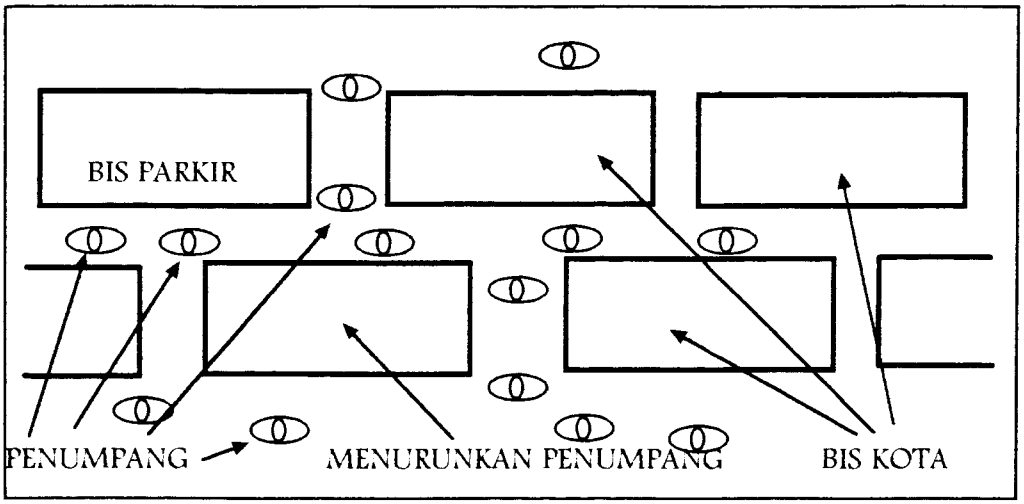
1. Jalur kedatangan kendaraan angkutan umum atau emplasemen penurunan (AKAP & AKDP) memanfaatkan landasan manuver ditengah. Karena jalur khusus untuk penurunan ini tidak ada. Hal ini akan berakibat terhadap resiko keselamatan penumpang yang tidak terjamin dengan baik. Disamping itu pada saat peak time keadaan ini akan sangat mengganggu manuver kendaraan angkutan, sehingga memungkinkan terjadinya kemacetan yang parah (stuck).



(Gambar III. 11)

Tempat Penurunan Penumpang

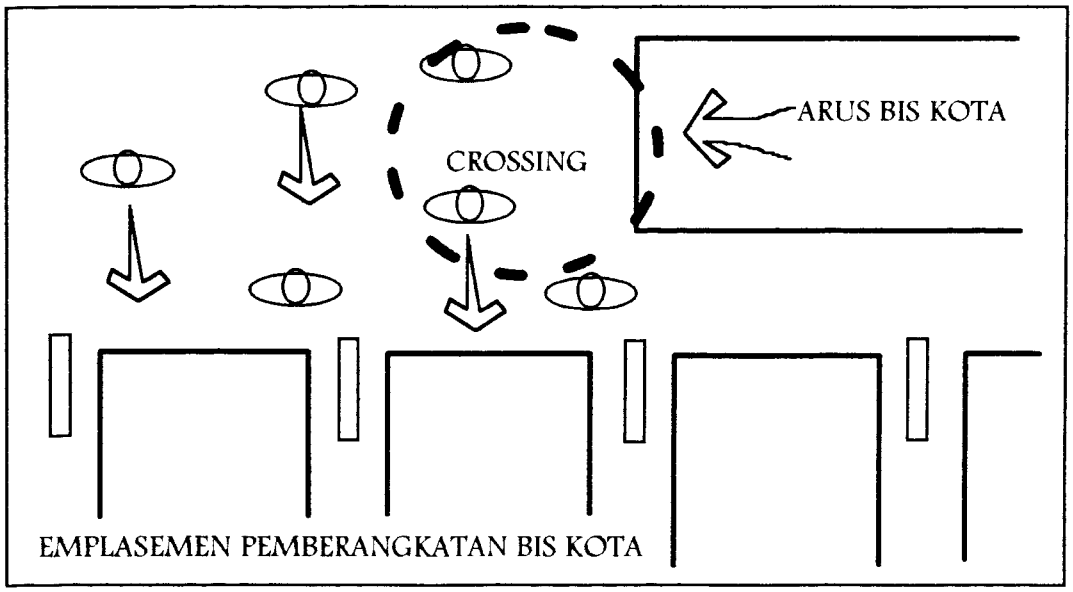
2. Jalur kedatangan kendaraan angkutan umum atau emplasemen penurunan (Bis Kota) memanfaatkan landasan parkir ditengah. Sehingga penumpang yang baru turun dari kendaraan harus berjalan melalui sela - sela bis kota. Keamanan, keselamatan dan kenyamanan penumpang terganggu.



(Gambar III. 12)

Emplasemen Penurunan Bis Kota

3. Jalur pemberangkatan kendaraan umum atau emplasemen pemberangkatan (AKAP & AKDP) pada Terminal Bis Umbulharjo berfungsi dengan baik. Hanya saja cukup banyak penumpang yang tidak memanfaatkan fasilitas ini tetapi mereka memanfaatkan jalur keluar yang dekat dengan Side Entrance sebagai tempat pemberangkatan. Penumpang enggan masuk kedalam terminal karena mereka menganggap menunggu kendaraan diluar terminal lebih mudah untuk dilakukan.
4. Jalur pemberangkatan kendaraan umum atau emplasemen pemberangkatan (Bis Kota) pada Terminal Bis Umbulharjo juga berfungsi dengan baik. Hanya saja crossing kendaraan dengan manusia belum dapat diminimalkan, sehingga keamanan, keselamatan dan kenyamanan tidak sepenuhnya terjamin. Penumpang yang masuk terminal untuk naik bis kota berjumlah hanya 10 %, yang lain dari jalan disekitar terminal.



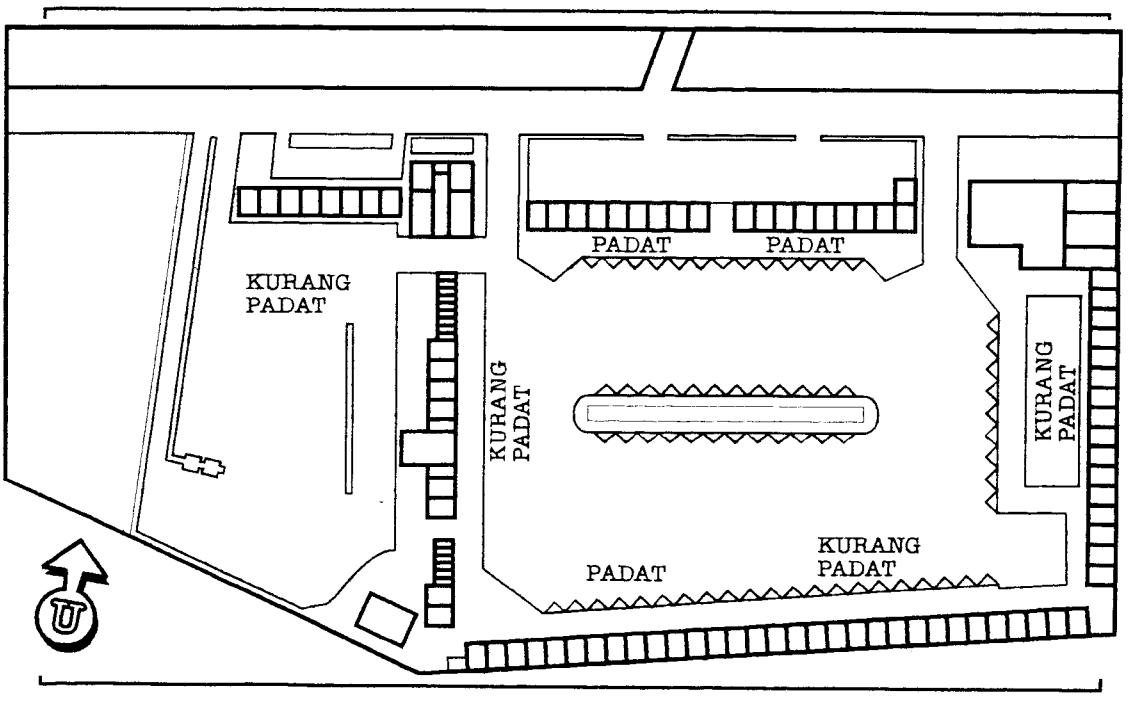
(Gambar III. 13)

Crossing Penumpang Dengan Kendaraan

5. Tempat parkir kendaraan angkutan umum, istirahat dan servis ringan (AKAP, AKDP & BIS KOTA) di Terminal Bis Umbulharjo cukup baik. Untuk kapasitasnya perlu ditinjau kembali, karena sering tidak mampu menampung kendaraan yang ada. Tempat servis ringannya tidak berfungsi dengan baik - mereka sering menservis kendaraannya di luar terminal - tempat tersebut sering buat parkir kendaraan.
6. Bangunan kantor terminal (UPTD) tidak mempunyai ruang tamu / hall yang khusus. Selama ini penggunaan ruang tersebut tergabung dengan ruang tata

usaha. Bangunan tersebut juga tidak mempunyai ruang untuk istirahat/hal istirahat bagi karyawannya.

7. Tempat tunggu penumpang, pengantar dan penjemput di Terminal Bis Umbulharjo sebelah utara hanya berupa selasar memanjang dengan dimensi yang sempit (lebar 6 m) masih dikurangi lagi dengan penjual buah - buahan dan souvenir. Untuk sebelah selatan kurang lebih keadaannya mirip dengan sebelah utara. Sebelah timur tempat tunggunya cukup luas, hanya saja pada sisi tersebut penumpangnya kurang padat dibandingkan dengan yang lain.
   Beberapa fasilitas diruang tunggu yang dianggap penting tidak difasilitaskan, antara lain televisi sebagai media informasi, ruang informasi sebagai tempat untuk bertanya tentang arah tujuan penumpang dan bank untuk mengambil uang (ATM) jika pemakai kehabisan uang dijalan.

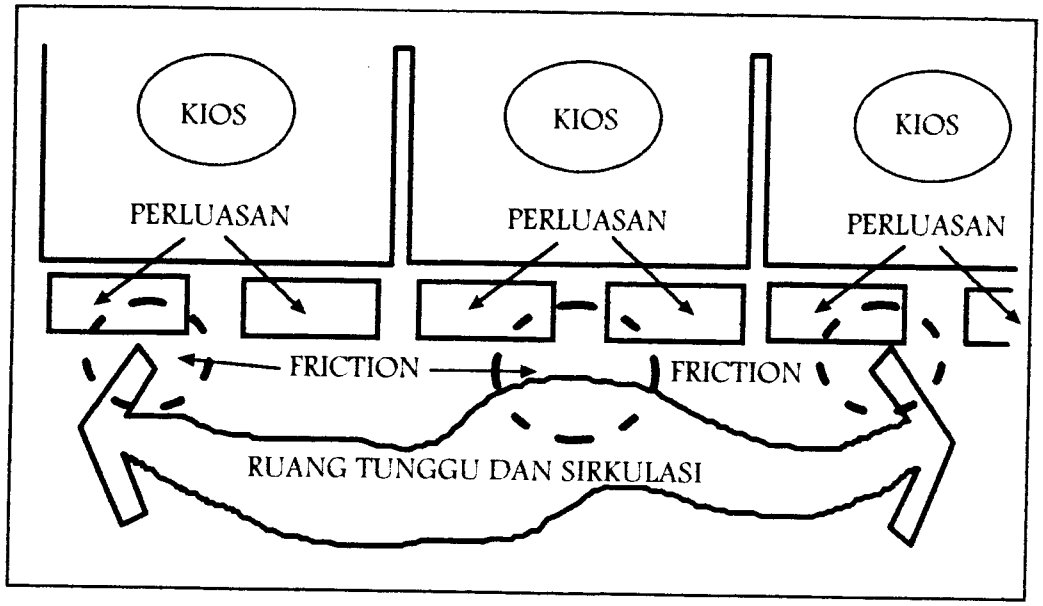


(Gambar III. 14)

Kepadatan Penumpang di Terminal Bis Umbulharjo

8. Menara pengawas sebagai tempat untuk mengawasi dan mengontrol keadaan didalam Terminal Bis Umbulharjo berfungsi dengan baik, mungkin akan lebih baik jika dilengkapi alat yang lebih akurat lagi yaitu CCTV (Close Circuit Television) dimana dengan alat ini pengawas dapat mengawasi tiap sudut terminal.
9. Loket penjualan karcis sebagai tempat menjual karcis peron berfungsi dengan baik.

10. Rambu - rambu adalah tanda - tanda sebagai media informasi, anjuran dan larangan. Papan informasi adalah papan yang sekurang kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan. Di Terminal Bis Umbulharjo papan tarif hanya terdapat pada ruang tunggu timur, sedangkan ruang tunggu utara dan selatan tidak ada. Sehingga penumpang yang ingin mengetahui lebih jelas tentang beberapa informasi harus menuju kesana.
11. Pelataran parkir kendaraan pengantar dan/atau taksi sebagai tempat parkir kendaraan pengantar, penjemput, penumpang dan taxi - terlihat sudah tidak dapat menampung jumlah kendaraan yang ada. Hal ini ditandai dengan banyak tempat parkir yang bermunculan disekitar terminal bis. Tempat - tempat parkir tersebut mewadahi bagi mereka yang ingin menitipkan kendaraan dalam bentuk sewa untuk beberapa hari.
12. Kamar kecil / toilet sebagai tempat untuk membuang hajat para pemakai terminal - terlihat kondisinya sudah tidak terawat lagi walaupun keberadaannya sangat penting. Untuk terminal bis tipe A - kamar kecil ini harus bersih dan mudah dijangkau oleh pemakai.
13. Musholla sebagai tempat untuk melaksanakan ibadah sholat terletak pada terminal umbul 2, yaitu pada terminal bis kota. Para pemakai dari terminal umbul 1 yang ingin menggunakannya harus menyeberang menuju ke terminal umbul 2. Padahal jumlah pemakai musholla yang ada di dalam terminal umbul 2 lebih banyak dibandingkan dengan yang ada di terminal umbul 1. Jarak jangkau dari ruang tunggu ke musholla cukup jauh - banyak penumpang yang tidak mengetahui keberadaan musholla ini.
14. Ruang pengobatan atau P3K sebagai ruang untuk pertolongan pertama pada kecelakaan atau tempat untuk menampung sementara jika ada yang sakit, di Terminal Bis Umbulharjo kurang berfungsi dengan baik. Disamping disebabkan oleh keberadaanya yang tidak diketahui umum, hal yang lainnya adalah faktor pelayanan yang tidak terinformasikan.
15. Kios / kantin sebagai tempat untuk berdagang berbagai macam kebutuhan perjalanan, souvenir dan tempat makan / minum pada Terminal Bis Umbulharjo berfungsi baik, hanya saja beberapa kios kelontong memanfaatkan sebagian ruang tunggu dijadikan sebagai tempat perluasan jualan mereka. Hal ini dapat diketahui bahwa keadaan tersebut akan mengurangi volume ruang tunggu penumpang.



(Gambar III. 15)

Friksi Penumpang Dengan Kios

16. Ruang informasi dan pengadaan sebagai tempat untuk menginformasikan tentang perjalanan, daerah - daerah wisata, fasilitas kota dan tempat pengadaan kebutuhan - kebutuhan administrasi kantor terminal - berfungsi cukup baik, hanya ruang informasi tidak disediakan khusus sehingga penumpang yang ingin mengetahui beberapa informasi tentang Kota Yogyakarta - dijawab oleh petugas yang bersangkutan. Penyediaan ruang ini untuk terminal bis tipe A sangat penting.
17. Telepon umum sebagai tempat untuk kegiatan perkomunikasian di Terminal Bis Umbulharjo berfungsi dengan baik. Sarana komunikasi yang lain yaitu Warung telepon dan pos & giro perlu dipertimbangkan lagi. Bank sebagai tempat untuk mengambil uang dengan sistem ATM juga dipertimbangkan.
18. Taman sebagai tempat atau ruang terbuka untuk penyegaran, biasanya ditaman terdapat fasilitas rekreasi. Pada Terminal Bis Umbulharjo terdapat fasilitas hiburan Billyard yang berfungsi dengan baik.

3.3.3. Karakter dan Persyaratan Fasilitas

Tinjauan dan penilaian untuk ruang - ruang yang ada di Terminal Bis Umbulharjo adalah sebagai berikut : *(lihat bab II hal. 47, 48 & 49)*

1. Jalur pemberangkatan kendaraan umum, jalur kedatangan kendaraan umum dan tempat tunggu penumpang, penjemput dan/atau pengantar, mempunyai karakter publik dan servis dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan

penghawaan alami. Pencahayaan alami digunakan pada saat siang hari - untuk ruang - ruang yang terbuka dan pencahayaan buatan digunakan pada saat malam hari tiba untuk semua ruang. Penghawaan menggunakan sistem penghawaan alami - disesuaikan dengan dimensi ruang yang sangat luas dan terbuka - ketinggian atap cukup untuk sirkulasi udara.

2. Pelataran parkir kendaraan pengantar, penumpang, penjemput dan/atau taksi dan tempat parkir kendaraan angkutan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk didalamnya tempat tunggu, tempat istirahat dan tempat servis ringan kendaraan angkutan umum , karakter **publik, semi publik dan servis** dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan penghawaan alami. Pencahayaan alami memanfaatkan sinar matahari dan pencahayaan buatan digunakan pada saat malam hari tiba dengan peletakan pada sudut - sudut tempat parkir. Untuk penghawaan alami - ruang yang membutuhkan biasanya luas dan untuk penghawaan buatan ruangnya tidak terlalu luas dan dikhususkan dalam hal ini untuk ruang istirahat para awak bis.
3. Bangunan kantor terminal dan menara pengawas, karakter **privat dan semi publik** dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan penghawaan alami / buatan. Tidak semua orang diperbolehkan masuk dalam ruang ini dan hanya orang - orang yang mempunyai kepentingan khusus diperbolehkan. Pada bangunan kantor terminal ini beberapa ruang membutuhkan penghawaan buatan - karena untuk menghindari polusi yang disebabkan oleh kendaraan umum.
4. Loket penjualan karcis, rambu - rambu dan papan informasi, yang sekurang kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan, karakter **publik dan servis** dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan penghawaan alami. Setiap penumpang/pengantar/penjemput membutuhkan ruang - ruang ini, oleh karena itu ruang - ruang ini bersifat publik dan servis. Seperti pada ruang - ruang yang telah dibahas diatas - pencahayaan siang hari dengan cahaya matahari dan malam hari dengan cahaya lampu.
5. Musholla, ruang pengobatan, kios / kantin, kamar kecil / toilet, karakter **publik dan servis** dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan penghawaan alami / buatan. Ruang - ruang ini juga dicapai oleh semua orang sekaligus melayaninya. Untuk ruang pengobatan penghawaan dengan sistem penghawaan buatan - karena untuk menghindari adanya polusi yang masuk. Pada kamar kecil dan toilet sirkulasi udara harus lancar, oleh karena itu untuk membantu melancarkan aliran udara dengan menggunakan kipas exhaust.

6. Telepon umum, tempat penitipan barang, ruang informasi dan pengadaan, karakter **publik dan servis** dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan penghawaan alami / buatan. Telepon umum merupakan salah satu elemen penting untuk komunikasi terletak jelas dengan pencapaian mudah, demikian pula ruang informasi.
7. Taman dan fasilitas rekreasi, karakter **publik dan servis** dengan persyaratan ruang pencahayaan alami / buatan dan penghawaan alami / buatan. Sebagai buffer taman terletak disetiap ruang - ruang terbuka. Untuk melengkapi fasilitas terminal juga disediakan fasilitas hiburan atau rekreasi bagi pemakai terminal. Pada Terminal Bis Umbulharjo terdapat fasilitas hiburan billyard. Untuk sarana informasi elektronik dalam bentuk televisi belum tersedia.

3.3.3. Bentuk dan Dimensi Fasilitas

Bentuk fasilitas pada pembahasan ini adalah gambaran umum tentang bentuk fisik fasilitas - fasilitas utama dan penunjang pada Terminal Bis Umbulharjo sedangkan dimensi fasilitas diperoleh dari satuan unit pemakai fasilitas ditambah dengan ruang sirkulasi dan ruang perabotan. Ruang untuk sirkulasi dan perabot diperoleh dari kepentingan ruang tersebut dan karakter pergerakannya.

- Ruang yang memiliki aktifitas yang tinggi, standar ruang sirkulasinya 70 % dari satuan unit pemakai.
- Ruang yang memiliki aktifitas yang sedang, standar ruang sirkulasinya 50 % dari satuan unit pemakai.
- Ruang yang memiliki aktifitas yang rendah, standar ruang sirkulasinya 40 % dari satuan unit pemakai.

Untuk Untuk lebih jelasnya penggambaran tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Jalur kedatangan dan jalur pemberangkatan kendaraan umum, berupa ruang lapang tanpa dinding dengan pengatapan dan berupa emplasemen penurunan dan pemberangkatan penumpang kendaraan angkutan umum.

   Pada jalur ini mobilitas orang tinggi sehingga banyak membutuhkan ruang untuk kelancaran aktifitasnya.

   Satuan unit pemakai dengan barang bawaan diasumsikan 0,85 m^2

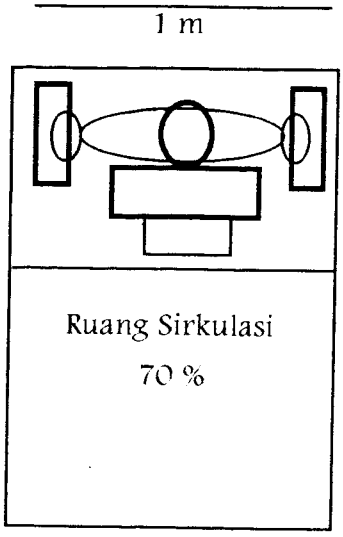
   Ruang sirkulasi 70 % dari satuan unit pemakai.

   Penumpang saat peak time 10 % dari rata - rata per hari = *3.603 orang.*

   Jumlah emplasemen kedatangan = 2 buah

   Jumlah emplasemen pemberangkatan = 44 buah

Jumlah penumpang dalam 1 bis = 40 orang



Jadi ruang yang dibutuhkan (m^2) :
(penumpang datang x (satuan unit + ruang sirkulasi)) x 1 emplasemen

(40 x (1,45)) x 1 = 58 m^2

Kapasitas 46 emplasemen :

46 x 58 = *2.668 m^2*

(Gambar III. 16)

Satuan Unit Penumpang

Untuk jalur kedatangan dan pemberangkatan bis memerlukan luasan :
Dimensi besaran 1 bis diasumsikan :

jadi = 27,5 m^2

(Gambar III. 17)

Satuan Unit Angkutan Umum

Ruang sirkulasi bis 1 meter kanan dan 1 meter kiri. Jadi 11 x 2 = 22 m^2
(jalur kedatangan + jalur pemberangkatan) x (dimensi bis + sirkulasi)
(2 + 44) x (27,5 + 22) = 2.277 m^2
Untuk manuver dan traffic memerlukan luasan 200 % dari jumlah emplasemen :
2.277 x 200 % = 4.554 m^2

Jalur kedatangan + jalur pembarangkatan + manuver = *6.831 m^2*

Jadi jumlah total = *2.668 m^2 + 6.831 m^2 = 9.499 m^2*

2. Tempat parkir kendaraan angkutan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk didalamnya tempat istirahat dan tempat servis ringan kendaraan umum, berupa ruang lapang parkir berdinding / tanpa dinding, ruang istirahat dan servis ringan berdinding sebagian / penuh serta sebagian beratap.

Pada ruang ini jalur mobilitas sedang, karena pergerakan yang ditimbulkan hanya oleh kendaraan angkutan umum. Kebutuhan terhadap dimensi sirkulasi cukup untuk pergerakan, parkir dan manuver saja.

Jumlah kedaraan angkutan yang parkir diasumsikan 1 kali kendaraan yang siap untuk berangkat untuk AKAP & AKDP - berjumlah 35 buah, untuk Bis Kota 2 kali kendaraan yang siap untuk berangkat berjumlah 18 buah (mobilitas sangat tinggi).

Jadi luasan yang diperoleh :

(satuan unit bis + ruang sirkulasi) x jumlah bis

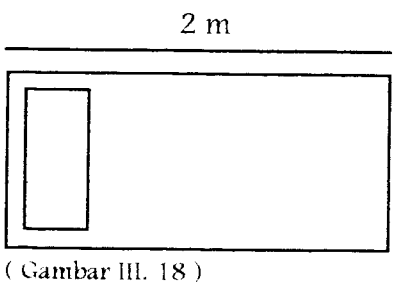
(27,5 + 22) x 53 = 2.624 m^2

Untuk ruang manuver 100 % dari ruang parkir :

2.624 m^2 x 100 % = 2.624 m^2

Jadi ruang parkir + ruang manuver = 2.624 m^2 + 2.624 m^2 = *5.248 m^2*

Tempat untuk istirahat awak bis dihitung dari satuan unit tempat istirahat dan satuan sirkulasi mobilitas rendah.



Satuan unit : 2 m^2

Ruang sirkulasi 40 %

Jadi satuan unit total : 2,8 m^2

(Gambar III. 18)

Satuan Unit Tempat Tidur

Jumlah bis kedatangan : 20 buah

Jumlah awak setiap bis : 3 orang

Jumlah total = kedatangan x awak bis = 60 orang

Jadi ruang istirahat yang diperlukan seluas 60 x 2,8 = *168 m^2*

Gudang peralatan servis kendaraan angkutan umum = 4 x 3 x 2 = *24 m^2*

Jadi jumlah total = *5.248 m^2 + 168 m^2 + 24 m^2 = 5.440 m^2*

3. Bangunan kantor terminal, berupa ruang - ruang berdinding penuh / sebagian dengan pengatapan dan berada didalam bangunan yang mewadahinya. Bangunan kantor terminal ini dibagi menjadi dua yaitu untuk kantor Dipenda dan DLLAJR. Perincian lebih lanjut adalah sebagai berikut :

Bangunan kantor Dipenda terdiri dari ruang :

• Ruang Kepala + Ruang tamu	• 16 m^2
• Ruang Tata Usaha (5 org + 5 mj + 5 lmr)	• 20 m^2
• Ruang Si. Bina Program (4 org + 4 mj + 4 lmr)	• 16 m^2
• Ruang Si. Pendapatan (3 org + 3 mj + 3 lmr)	• 14 m^2
• Ruang Urusan Umum (2 org + 2 mj + 2 lmr)	• 12 m^2
• Ruang Divisi Jaga (2 org + 2 mj + 2 lmr)	• 12 m^2
Jumlah	• *90 m^2*

Bangunan kantor DLLAJR terdiri dari ruang :

• Ruang Kepala+ Ruang tamu	• 16 m^2
• Ruang Tata Usaha (5 org + 5 mj + 5 lmr)	• 20 m^2
• Ruang Si. Teknik (4 org + 4 mj + 4 lmr)	• 16 m^2
• Ruang Si. Urs. Operasional (5 org + 5 mj + 5 lmr)	• 20 m^2
• Ruang Urusan Umum (2 org + 2 mj + 2 lmr)	• 12 m^2
• Ruang Divisi Jaga (4 org + 4 mj + 4 lmr)	• 16 m^2
Jumlah	• *100 m^2*

Disamping ruang - ruang khusus tersebut terdapat ruang umum, yaitu :

• Hall penerima	• 16 m^2
• Hall istirahat	• 20 m^2
• Ruang tamu	• 12 m^2
• Ruang rapat (36 orang + 36 meja)	• 100 m^2
• Gudang	• 12 m^2
• Lavatory (1 km, 2 wc, 3 urinoir)	• 20 m^2
Jumlah	• *180 m^2*

Jumlah total = *90 m^2 + 100 m^2 + 180 m^2 = 370 m^2*

4. Tempat tunggu penumpang, penjemput dan/atau pengantar, berupa ruang terbuka tanpa dinding dengan pengatapan dan fasilitas - fasilitas penunjang yang mudah dicapai. Pada tempat tunggu ini mobilitas pemakai tinggi, karena pergerakan dari tempat ini untuk menuju ke emplasemen pemberangkatan memerlukan akses yang mudah.

Satuan unit pemakai dengan barang bawaan diasumsikan 0,85 m^2

Ruang sirkulasi 70 % dari satuan unit pemakai.

Ruang duduk asumsi 20 % dari satuan unit pemakai.

Pengantar/penjemput diasumsikan berjumlah 20 % jumlah penumpang.

Satuan unit pengantar diasumsikan 0,5 m^2

Penumpang saat peak time 10 % dari rata - rata per hari = *3.603 orang.*

Pengantar/penjemput diperoleh = 901 orang.

Jumlah penumpang dan pengantar/penjemput

3.603 + 901 = 4.504 orang

Ruang sirkulasi diperoleh,

(jumlah penumpang x (satuan unit + sirkulasi)) + (jumlah pengantar / penjemput x (satuan unit + sirkulasi))

3.603 x (1,46) + 901 x (0,85) = 5.261 + 766 = *6027 m^2*

Ruang duduk diperoleh,

((jumlah penumpang+pengantar/penjemput/hari)x satuan ruang duduk)

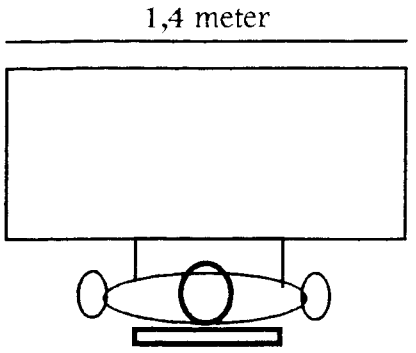
(3603 + 901) + (20% (3603 + 901)) =

4.504 + 901 = *5405 m^2*

Jumlah total = *6027 m^2 + 5405 m^2 = 11.432 m^2*

5. Menara pengawas, berupa menara tinggi yang dapat mengawasi keadaan diseluruh area terminal. Menara berdinding penuh dengan pengatapan sebagian. Pada ruang menara ini tidak banyak pergerakkan dan cenderung statis sehingga ruang sirkulasi yang disediakan 40 % dari satuan unit pemakai dan perabot. Jumlah pemakai ruang ini 4 orang.

Satuan unit pemakai dan perabot :



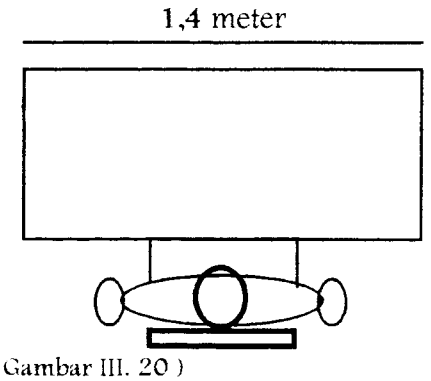
(Gambar III. 19)

Jadi dimensi ruang yang diminta :
(1,2 x 1,4) x 4 = 6,72 m^2
Ruang sirkulasi :
6,72 x 40 % = 2,69 m^2
Luas total menara :
6,72 m^2 + 2,69 m^2 = ***9,45 m^2***

Satuan Unit Pengelola Bagian Pengawas

6. Loket penjualan karcis, berupa ruang tertutup sebagian dengan pengatapan. Ruang ini tidak banyak pergerakkan jadi ruang sirkulasi yang disediakan 40 % dari satuan unit pemakai dan perabot ditambah ruang duduk untuk penumpang. Jumlah pemakai ruang ini 2 orang.

Satuan unit pemakai dan perabot :



(Gambar III. 20)

Jadi dimensi ruang yang diminta :
(1,2 x 1,4) x 2 = 3,36 m^2
Ruang sirkulasi :
3,36 x 40 % = 1,34 m^2
Luas loket :
3,36 m^2 + 1,34 m^2 = 4,70 m^2
Luas total ruang loket :
terhitung ***12 m^2***

Satuan Unit Penjual Tiket

Banyaknya loket yang disediakan sebanyak : 32 buah

Jadi jumlah total 32 x 12 = ***384 m^2***

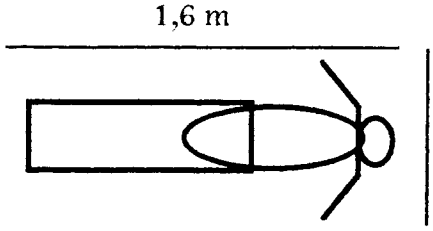
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
PERPUSTAKAAN
FAKULTAS TEKNIK

7. Rambu - rambu dan papan informasi, yang sekurang kurangnya memuat petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan, berupa ruang terbuka tanpa dinding dengan pengatapan dilengkapi dengan tanda - tanda lalu lintas dan petunjuk informasi - informasi lainnya. Ruang didepan papan informasi tergantung dari

panjang papan informasi. Biasanya papan informasi ini terpasang di ruang tunggu penumpang sehingga ruang yang dibutuhkan memanfaatkan sebagian ruang tunggu.

8. Pelataran parkir kendaraan pengantar, penumpang, penjemput dan/atau taksi. berupa ruang pelataran berdinding sebagian dengan pengatapan. Ruang parkir mempunyai karakter arus sirkulasi tinggi sehingga ruang untuk sirkulasi yang dibutuhkan sebesar 70 % dari satuan dimensi kendaraan dalam keadaan berhenti. Kendaraan dibagi 2 jenis untuk standarnya :

Kendaraan roda dua / sepeda motor :



(Gambar III. 21)

Satuan Unit Sepeda Motor

Sepeda motor satuan unit ditam bah ruang sirkulasi : 1,6 m²

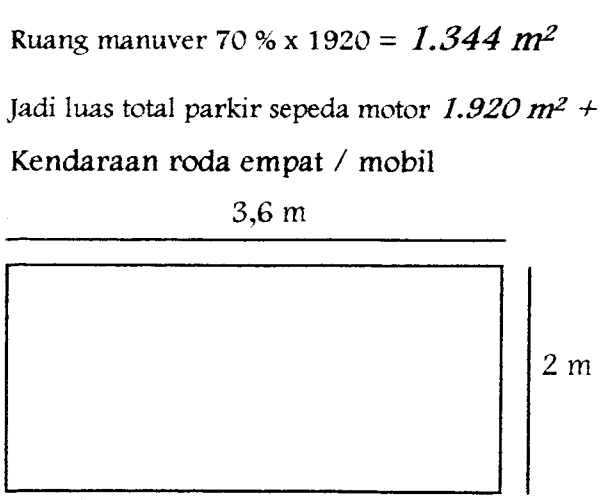
Kapasitas tampung dengan melihat jumlah kapasitas fasilitas parkir di luar terminal yaitu : 6 x 200 bh = *1.200 buah sepeda motor.*

Dimensi untuk parkir sepeda motor 1,6 x 1200 = $1.920\ m^2$

Ruang manuver 70 % x 1920 = $1.344\ m^2$

Jadi luas total parkir sepeda motor $1.920\ m^2 + 1.344\ m^2 = 3.264\ m^2$

Kendaraan roda empat / mobil



(Gambar III. 22)

Satuan Unit Mobil

Mobil satuan unit ditambah ruang sirkulasi = 14,4 m²

Kapasitas tampung dengan melihat kapasitas fasilitas parkir diluar terminal yaitu 4 x 10 bh = 40 buah

Fasilitas tampung parkir taxi diasumsikan : 10 buah

Jumlah total tampung = 50 buah

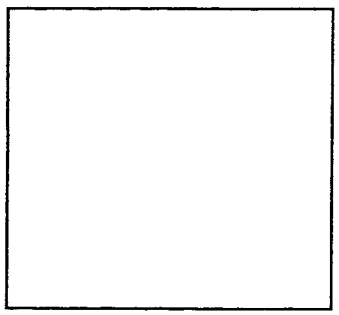
Dimensi untuk parkir mobil 14,4 x 50 = $720\ m^2$

Ruang manuver 70 % x 720 = *504 m^2*

Jadi luas total parkir mobil *720 m^2 + 504 m^2 = 1 224 m^2*

Luas total untuk landasan parkir *3.264 m^2 + 1 224 m^2 = 4.488 m^2*

9. Kamar kecil / toilet, berupa ruang - ruang berdinding penuh dengan pengatapan. Ruang ini dihitung berdasar unit masing - masing ruangnya :
Satu unit kamar kecil luasnya : 4 m^2



Satu unit kamar mandi / wc dihitung
(4 x 5) + 8 = 28 m^2
Untuk putra dan putri = 56 m^2
Asumsi ada 4 buah unit.
4 x 56 = 224 m^2

Jadi luas total *224 m^2*

(Gambar III. 23)
Satuan Unit Kamar Mandi & WC

10. Musholla, berupa bangunan berdinding penuh / sebagian dengan pengatapan. Kapasitas musholla diasumsikan untuk 200 orang. Satuan unit untuk orang yang sedang sholat adalah : 1 m x 1,2 m = 1,2 m^2
Sirkulasi menggunakan 40 % dari satuan unit pemakai.
Luasan musholla didapatkan : 1,2 x 200 = *240 m^2*
Sirkulasi untuk pemakai 40 % x 240 = *96 m^2*
Halaman musholla luas 60 % x 336 = *202 m^2*

Jadi luasan total : *240 m^2 + 96 m^2 + 202 m^2 = 538 m^2*

11. Kios / kantin, berupa ruang berdinding penuh / sebagian dengan pengatapan. Luasan kantin dan kios ditetapkan seluas 16 m^2. Jumlah kios / kantin disediakan sebanyak 56 buah.

Jadi jumlah total 16 X 56 = *896 m^2*

12. Ruang pengobatan, berupa ruang / bangunan berdinding penuh / sebagian dengan pengatapan.

Luasan ruang pengobatan ditetapkan seluas *24 m^2*

13. Ruang informasi dan pengadaan, berupa ruang dan bangunan berdinding penuh. Ruang ini berada dekat dengan ruang tunggu penumpang dan memanfaatkan sebagian ruangnya.

Luasan untuk ruang informasi *9 m^2*

14. Warung telepon , Pos dan Girp, Bank dan Jasa Raharja berupa ruang dengan pengatapan dan berdinding penuh dan terletak berdekatan dengan ruang tunggu penumpang. Satu unit ruang ini berukuran 20 m^2.

Luas total 4 x 20 = *80 m^2*

15. Tempat penitipan barang, berupa ruang berdinding penuh dengan pengatapan. Ruang ini juga berada berdekatan dengan ruang tunggu penumpang dengan luasan 16 m^2 dan luasan sirkulasi 40 %.

Luasan total 16 + (16 x 40 %) = *24 m^2*

16. Sirkulasi untuk kendaraan dan manusia didalam terminal untuk pergerakan. Berupa ruang terbuka dan terlindung oleh pepohonan.

Ruang sirkulasi diasumsikan seluas *100 % dari seluruh luas fasilitas*

17. Taman dan fasilitas rekreasi, berupa lapangan terbuka dan ruang - ruang tidak berdinding atau berdinding penuh dengan pengatapan penuh / sebagian.

Ruang untuk taman diasumsikan seluas *50 % dari luasan terminal*.

3.4. Rekomendasi

3.4.1. Rekomendasi Lokasi dan Site Terminal Bis Tipe A

Setelah melihat penilaian dan pertimbangan pada dampak dan perkembangan lingkungannya terhadap rencana terminal bis tipe A diperoleh alternatif yang paling sesuai dengan kondisi dan potensi Kota Yogyakarta. Perspektif pemilihan lokasi dan site untuk terminal bis tipe A adalah dari pertimbangan master plan dan perkembangan Kota Yogyakarta serta dari ketentuan - ketentuan umum. Berdasar pada analisa permasalahan lokasi dan site terminal bis tipe A diatas, direkomendasikan :

1. Penempatan lokasi terminal bis tipe A untuk Kota Yogyakarta di tepi jalan arteri/ring road selatan yang melingkari Kota Yogyakarta dibagian selatan dan akses ke kota dihubungkan dengan jaringan jalan kolektor.
2. Penempatan site terminal bis tipe A tepatnya di perpotongan jalan menuju Imogiri dengan jalan arteri / ring road selatan, Kelurahan Giwangan. *(lihat bab III hal. 63 & hal 64 Gambar III. 1)*
3. Penempatan lokasi dan site pada wilayah kota yang belum berkembang dibagian selatan Kota Yogyakarta. Tepatnya termasuk dalam Bagian Wilayah Kota IV.

3.4.2. Rekomendasi Sirkulasi Terminal Bis Tipe A

Direkomendasi untuk perencanaan dan perancangan terminal bis tipe A Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta adalah sebagai berikut :

1. Pola sirkulasi pengelola ditambah fasilitas penunjangnya dimaksudkan untuk mempererat rangkaian sirkulasinya, disamping itu juga keterpaduan sirkulasi dan fungsi antar pengelola. Sirkulasi pengelola didalam bangunan dibagi menjadi beberapa jenis pola menurut pelaku dan ruangnya.
2. Pola sirkulasi ruang parkir pada pengantar dan penjemput yang berhubungan langsung dengan jalan raya, direkomendasikan berjarak minimal 50 meter untuk menghindari adanya blocking back pada saat peak time. Juga dipisahkan secara khusus antara entrance dan exitnya.
3. Pola sirkulasi penumpang dan barang direncanakan sirkulasi untuk emplasemen penurunan yang aman dan sirkulasi di emplasemen pemberangkatan yang cukup luas untuk menampung pemakai. Untuk menghindari terkonsentrasinya penumpang pada satu sisi, sirkulasi penumpang, pengantar dan penjemput di distribusikan keseluruh bagian terminal. Kemudian dalam hubungannya dengan entrance masuk dan jalan keluar dipisahkan minimal dengan jarak 100 meter,

agar penumpang masuk kedalam terminal. Jika jarak tersebut dekat penumpang enggan menunggu kendaraan angkutan didalam terminal, lebih baik turun di dekat jalan keluar. Serta pintu masuk penumpang, pengantar dan penjemput dipisahkan dari sirkulasi kendaraan angkutan umum, untuk menjaga keamanan dan keselamatan.

4. Pola sirkulasi pengusaha angkutan dan awak bis direncanakan sirkulasinya menurut keseluruhan aktifitasnya. Dibuat kemudahan hubungan sirkulasi awak bis menuju ke arah parkir kendaraan angkutannya.
5. Pola sirkulasi pedagang buah - buahan dan souvenir dibuatkan sirkulasi yang tidak mengganggu sirkulasi pemakai dengan memindahkan mereka ke dalam kios - kios. Untuk kios barang kelontong juga direncanakan memiliki luasan yang lebih memadahi, karena luapan dagangan mereka juga mengganggu kelancaran sirkulasi pemakai.
6. Pola sirkulasi kendaraan angkutan (AKAP, AKDP dan Bis Kota) direncanakan sirkulasi khusus menurut jenis kendaraan angkutannya. Dan juga untuk memperlancar sirkulasi kendaraan didalam terminal, landasan manuver landasan parkir dan landasan sirkulasi diperluas sesuai dengan volume kendaraan yang dapat ditampung untuk terminal bis tipe A. Tempat parkir untuk bis kota dibuat tidak memanjang kebelakang, tetapi dengan pola parkir menyudut untuk menghindari blocking back.
7. Pola sirkulasi kendaraan angkutan umum taxi direncanakan masuk kedalam terminal sebatas pada ruang parkirnya. Hal ini untuk mempermudah pencapaian sirkulasi dari para pemakai dalam mendapatkan kendaraan tersebut.
8. Pola sirkulasi secara umum diarahkan dengan memberikan tanda - tanda atau dengan prinsip kedekatan hubungan sinergi antar fasilitas.
9. Secara keseluruhan luasan site diperhitungkan kembali untuk bagian sirkulasinya agar tidak terjadi kemacetan - kemacetan yang menyebabkan inefisiensi biaya.

3.4.3. Rekomendasi Fasilitas Utama dan Penunjang

Fasilitas - fasilitas utama dan penunjang merupakan aspek penting yang mendukung aktifitas di dalam terminal tipe A. Untuk itu direkomendasikan :

1. Fasilitas - fasilitas utama dan penunjang dilengkapi dengan acuan dasar aspek kelengkapan terminal tipe A ditambah dengan fasilitas tambahan untuk kelengkapannya yang diambil dari studi perbandingan dengan terminal - terminal tipe A yang sudah pernah ada dan berjalan dengan baik/cukup baik.

2. Fungsi pewadahan dan pelayanan fasilitas - fasilitas utama dan penunjang diturunkan dari aktifitas para pelakunya dengan memberikan gambaran aktifitas yang berjalan dengan berbagai skala pengaruh efek sinerginya.
3. Karakter dan persyaratan ruang pada terminal menggambarkan ruang - ruang yang privat, ruang - ruang yang berhubungan dengan publik dan ruang - ruang yang berfungsi melayani. Persyaratan ruang - ruang terminal dengan mempertim bangkan pada kebutuhan dan kemampuan pelayanannya terhadap pemakai.
4. Bentuk fasilitas - fasilitas umum dan penunjang diturunkan dari penggambaran persepsi umum bentuk pola sirkulasi dan karakter aktifitas yang komunikatif. Agar diperoleh bentuk - bentuk yang proporsional dan wajar sehingga penandaan dan persepsi umum terhadap bentuk sebuah fasilitas tercapai dan tidak membingungkan. Bentuk fisik dan ornamen mengadopsi sebagian kecil bentuk fisik dan ornamen arsitektur lokal.
5. Besaran ruang - ruang fasilitas disesuaikan dengan kebutuhan para pemakai untuk tinggal, beraktifitas dan bersirkulasi didalam ruang - ruangnya. Masing - masing ruang mempunyai satuan unit pemakai agar perhitungan dimensi ruangnya lebih mudah dan tidak menutup kemungkinan dimensi berkembang karena menyesuaikan dengan keadaan dan bentuk lahannya. Ruang - ruang yang belum diketahui kebutuhan dan perencanaannya secara awal disediakan lahan dengan sebutan lahan untuk fasilitas tambahan dan perkembangan.
6. Luasan terminal secara keseluruhan merupakan penambahan dari luas fasilitas utama/penunjang terminal + luas sirkulasi + luas open space + luas wilayah pengembangan.