

BAB II

TINJAUAN UMUM SISTEM TERMINAL

2.1. Terminal Sebagai Sistem Simpul Sirkulasi dan Transportasi

2.1.1. Pengertian Terminal⁵

Definisi terminal :

- a. Titik simpul dalam jaringan transportasi jalan yang berfungsi sebagai pelayanan umum.
- b. Tempat pengendalian, pengawasan, pengaturan dan pengoperasian lalu lintas.
- c. Prasarana angkutan yang merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus penumpang dan barang.
- d. Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota.

2.1.2. Fungsi Terminal

Fungsi terminal angkutan jalan dapat ditinjau dari 3 unsur :

- a. Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan ke moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas parkir kendaraan pribadi.
- b. Fungsi terminal bagi pemerintah adalah dari segi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan angkutan serta menghindari dari kemacetan, sumber pemungutan retribusi dan sebagai pengendali kendaraan umum.
- c. Fungsi terminal bagi operator/pengusaha adalah untuk pengaturan operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.

2.1.3. Jenis Terminal

Berdasarkan jenis angkutan, terminal dibedakan menjadi :

⁵ *Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib*, Departemen Perhubungan, Jakarta 1995, hal.75-80

1. **Terminal Penumpang**, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.

Terminal penumpang berdasarkan fungsi pelayanannya dibagi menjadi :

- a. *Terminal Penumpang Tipe A*, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi, dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi, angkutan kota dan angkutan pedesaan.
 - b. *Terminal Penumpang Tipe B*, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota dan/atau angkutan pedesaan.
 - c. *Terminal Penumpang Tipe C*, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan.
2. **Terminal Barang**, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi.

2.1.4. Persyaratan Lokasi Terminal Tipe A

1. Terletak di ibu kota Propinsi, Kotamadya atau Kabupaten dalam jaringan trayek antar kota antar propinsi dan/atau angkutan lintas batas negara.
2. Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas IIIA.
3. Jarak antara dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 km di pulau lainnya.
4. Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5 Ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 3 Ha di pulau lainnya.
5. Mempunyai jalan akses masuk atau jalan keluar ke dan dari terminal, sekurang-kurangnya berjarak 100 m di Pulau Jawa dan 50 m di pulau lainnya.

2.1.5. Kriteria Pembangunan Terminal

Dalam rancang bangun terminal penumpang harus memperhatikan :

1. Fasilitas penumpang yang diisyaratkan

2. Pembatasan yang jelas antara lingkungan kerja terminal dengan lokasi peruntukan lainnya, misalnya pertokoan, perkantoran, sekolah dan sebagainya.
3. Pemisahan antara lalu lintas kendaraan dan pergerakan orang di dalam terminal.
4. Pemisahan yang jelas antara jalur angkutan antar kota antar propinsi, angkutan anktar kota dalam propinsi. Angkutan kota dan angkutan pedesaan.
5. Manajemen lalu lintas di dalam terminal dan daerah pengawasan terminal.

2.1.6. Kriteria Perencanaan Terminal

1. Sirkulasi Lalu-lintas
 - a. Jalan masuk dan keluar kendaraan harus lancar dan dapat bergerak dengan mudah.
 - b. Jalan masuk dan keluar calon penumpang kendaraan umum harus terpisah dengan keluar masuk kendaraan.
 - c. Kendaraan di dalam terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.

Sistem sirkulasi kendaraan di dalam terminal ditentukan berdasarkan :

- Jumlah arah perjalanan
- Frekuensi perjalanan
- Waktu yang diperlukan untuk turun/naik penumpang

Sistem sirkulasi ini juga harus ditata dengan memisahkan jalur bus/kendaraan dalam kota dengan jalur bus angkutan antar kota.

2. Fasilitas utama terminal yang terdiri dari :
 - a. Areal pemberangkatan
yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menaikkan dan memulai perjalanan.
 - b. Areal kedatangan
yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menurunkan penumpang yang dapat pula merupakan akhir perjalanan
 - c. Areal tunggu kendaraan umum

- d. Areal istirahat sementara kendaraan umum
yaitu pelataran yang menyediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk beristirahat dan siap menuju jalur pemberangkatan.
- e. Areal tunggu penumpang dan/atau pengantar
yaitu pelataran tempat menunggu yang disediakan bagi orang yang akan melakukan perjalanan dengan kendaraan angkutan penumpang umum.
- f. Areal Lintas
yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum yang akan langsung melanjutkan perjalanan setelah menurunkan/menaikkan penumpang.
- g. Bangunan kantor terminal
yaitu berupa sebuah bangunan yang biasanya berada di dalam wilayah terminal, yang biasanya digabung dengan **menara pengawasan** yang berfungsi sebagai tempat untuk memantau pergerakan kendaraan dan penumpang dari atas menara.
- h. Loket penjualan karcis
Yaitu suatu ruangan yang dipergunakan oleh masing-masing perusahaan untuk keperluan penjualan tiket bus yang melayani perjalanan dari terminal yang bersangkutan, loket ini biasanya tersedia hanya bagi terminal dengan type A dan B.
- i. Rambu-rambu dan papan informasi, yang berupa petunjuk jurusan, tarif dan jadwal perjalanan, hal ini harus tersedia karena sangat penting untuk memberikan informasi bagi para penumpang baik yang akan meninggalkan maupun baru tiba di terminal yang bersangkutan sehingga tidak tersesat dan terkesan semrawut.
- j. Pelataran parkir kendaraan pengantar dan taksi.
- k. Pos pemeriksaan KPS
yaitu pos yang biasanya berlokasi di pintu masuk dari terminal yang berfungsi memeriksa terhadap masing-masing kartu perjalanan yang dimiliki oleh masing-masing bus yang memasuki terminal.

3. Fasilitas penunjang sebagai fasilitas pelengkap dalam pengoperasian terminal antara lain :
 - kamar kecil/toilet
 - musholla
 - kios/kantin
 - ruang pengobatan
 - ruang informasi dan pengaduan
 - telpon umum
 - tempat penitipan barang
 - taman
4. Turun naik penumpang dan parkir bus harus tidak mengganggu kelancaran sirkulasi bus dan dengan memperhatikan keamanan penumpang.
5. Luas bangunan, ditentukan menurut kebutuhan pada jam puncak berdasarkan kegiatan adalah :
 - Kegiatan sirkulasi penumpang, pengantar, penjemput, sirkulasi barang dan pengelola terminal.
 - Macam tujuan dan jumlah trayek, motivasi perjalanan, kebiasaan penumpang dan fasilitas penunjang.
6. Tata ruang dalam dan luar bangunan terminal harus memberikan kesan yang nyaman dan akrab.
Luas pelataran terminal tersebut di atas ditentukan berdasarkan kebutuhan pada jam puncak :
 - Frekwensi keluar masuk kendaraan
 - Kecepatan waktu naik/turun penumpang
 - Kecepatan waktu bongkar/muat barang
 - Banyaknya jurusan yang perlu di tampung dalam sistem jalur.
7. Sistem parkir kendaraan di dalam terminal harus ditata sedemikian rupa sehingga rasa aman. Mudah dicapai, lancar dan tertib.

2.1.7. Jenis Trayek⁶

2.1.7.1. Jaringan Trayek

Berdasarkan Peraturan Pemerintah N0.14 Pasal 7 Tahun 1993, jaringan trayek terdiri dari :

1. Trayek Antar Kota Antar Propinsi (AKAP) yaitu : trayek yang melalui lebih dari satu wilayah propinsi daerah tingkat I.
2. Trayek Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) yaitu : trayek yang melalui antar Daerah Tingkat II dalam satu wilayah Propinsi Daerah Tingkat I
3. Trayek Kota yaitu : Trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah Kotamadya Daerah Tingkat II atau Trayek Dalam Daerah khusus Ibukota Jakarta.
4. Trayek Pedesaan yaitu : Trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah Kabupaten Daerah Tingkat II.
5. Tayek Lintas Batas Negara yaitu : Trayek yang melalui batas negara.

Angkutan tidak dalam trayek, meliputi :

- Pengangkutan dengan menggunakan taksi
- Pengangkutan dengan cara sewa
- Pengangkutan untuk keperluan pariwisata

2.1.7.2. Ciri-ciri Pelayanan

Khusus Trayek Kota berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 41 Pasal 8 terdiri dari :

1. *Trayek Utama* dengan ciri-ciri pelayanan sebagai berikut :
 - a. Mempunyai jadwal tetap
 - b. Melayani angkutan antar kawasan utama, antara kawasan utama dan kawasan pendukung dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara tetap dengan pengangkutan yang bersifat massal
 - c. Dilayani oleh mobil bus umum baik.
 - d. Pelayanan cepat dan atau lambat.
 - e. Jarak pendek
 - f. Melalui tempat-tempat yang hanya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

⁶ Ibid, hal. 155

2. *Trayek Cabang* dengan ciri-ciri pelayanan sebagai berikut :
 - a. Mempunyai jadwal tetap.
 - b. Melayani angkutan antar kawasan pendukung, antar kawasan pendukung dan kawasan pemukiman.
 - c. Dilayani dengan mobil bus umum.
 - d. Pelayanan cepat dan atau lambat.
 - e. Jarak pendek.
 - f. Melayani tempat-tempat yang telah ditetapkan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.
3. *Trayek Ranting* dengan ciri-ciri pelayanan sebagai berikut :
 - a. Melayani angkutan dalam kawasan pemukiman.
 - b. Dilayani dengan mobil bus umum dan atau mobil penumpang.
 - c. Pelayanan lambat.
 - d. Jarak pendek.
 - e. Melalui tempat-tempat yang telah ditetapkan untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang.
4. *Trayek Langsung* dengan ciri-ciri pelayanan sebagai berikut :
 - a. Mempunyai jadwal tetap.
 - b. Melayani angkutan antar kawasan secara tetap yang bersifat massal dan langsung.
 - c. Dilayani oleh mobil bus umum.
 - d. Pelayanan cepat.
 - e. Jarak pendek.
 - f. Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang.

2.1.8. Unsur-unsur Dalam Terminal

Unsur-unsur yang terkait dalam terminal adalah :

- Penumpang dan barang merupakan unsur yang dilayani oleh terminal dan menjalani proses perpindahan.
- Kendaraan umum bus dan angkutan kota merupakan sarana angkutan penumpang dan barang.

- Kendaraan penunjang merupakan sarana angkutan penunjang (kendaraan pribadi, taksi, becak).
- Pengelola merupakan unsur pengatur, pengawas dan penjaga.
- Pedagang jajanan dan kantin/warung makan.

2.1.9. Kegiatan Dalam Terminal

1. Kegiatan Manusia

a. Kegiatan Penumpang

Pola laku penumpang dalam terminal adalah :

- Datang dengan jalan kaki menuju terminal melakukan perjalanan ke luar kota atau ke dalam kota dengan angkutan.
- Datang dari luar kota dengan angkutan luar kota (AKAP/AKDP) ke terminal, melanjutkan perjalanan dengan pindah jalur dalam kota/luar kota (AKAP/AKDP).

Kegiatan lain yang sering dilakukan adalah menunggu kendaraan, makan, minum, membaca koran, beli tiket, sholat dan ke lavatory.

b. Kegiatan Jual Beli

Merupakan kegiatan pedagang jajanan, makanan, minuman, majalah/koran sebatas melayani kebutuhan penumpang. Termasuk penjualan tiket oleh agen-agen bus.

c. Kegiatan Pengelola

Merupakan kegiatan yang melibatkan bersifat mengelola administrasi, pungutan TPR/Peron, pengaturan kedatangan dan keberangkatan kendaraan, pelayanan informasi dan pencatatan jumlah kedatangan dan keberangkatan kendaraan dan penumpang.

d. Kegiatan Awak Bus

Meliputi kegiatan pelaporan, pembayaran TPR, makan, minum dan sholat.

2. Kegiatan Kendaraan

Kegiatan yang dilakukan oleh kendaraan angkutan umum di dalam terminal adalah :

a. Bus AKAP/AKDP

Datang ke terminal, menurunkan penumpang (emplasemen penurunan), masuk emplasemen pemberangkatan, menunggu penumpang beberapa menit dan berangkat melanjutkan perjalanan. Sebagian bus parkir lama untuk bus cepat dengan agen-agen bus.

b. Angkutan Kota/Perkotaan

Datang memasuki terminal, menurunkan penumpang, istirahat selama menunggu keberangkatan selanjutnya.

3. Kegiatan Perpindahan

a. Perpindahan Inter Moda

Merupakan kegiatan perpindahan penumpang dari luar kota masuk ke terminal, pindah jalur keluar kota/ke dalam kota atau sebaliknya perpindahan penumpang dari dalam kota menuju keluar kota.

b. Perpindahan Intra Moda

Kegiatan perpindahan penumpang dari dan ke dalam kota/perpindahan penumpang dengan kendaraan umum dalam lingkup skala dalam kota.

2.1.10. Pelayanan Dalam Terminal Bus

2.1.10.1. Sistem Parkir⁷

a. Sistem Parkir Paralel (*Paralel Loading*)

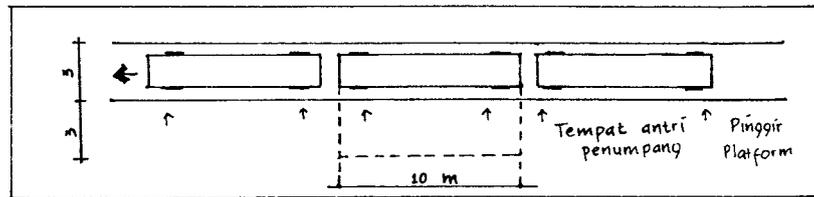
- Sistem ini membutuhkan landasan relatif panjang.
- Efektif dalam penggunaan lahan.
- Memberikan penyelesaian terhadap pedestrian, untuk menghindari kontak antara manusia dengan kendaraan secara langsung.
- Parkir masuk/ keluar dan manuver bus mudah.
- Rumus luas standar yang diperlukan untuk parkir paralel, adalah :

$$3 \times (5 \times n)$$

n = Banyaknya jalur bus

Sistem parkir paralel satu jalur, cocok untuk bus dalam kota, yang sirkulasi busnya mengalir secara estafet (bus datang dan Bus yang berada di depan berangkat.

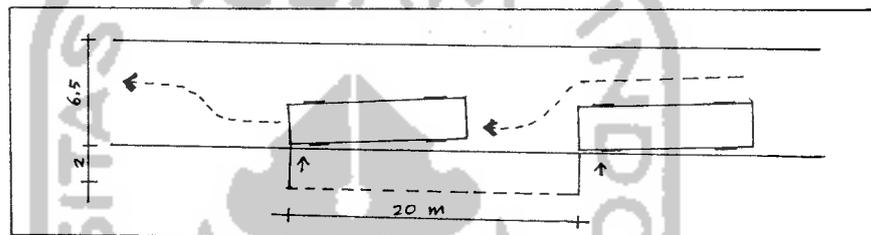
⁷ John Hancock Callendar, *Time Saver Standart for Building Type*, Singapore 1993,hal. 1115



Gambar 2.1. Sistem parkir paralel satu jalur

Sistem parkir paralel satu jalur ini dapat dikembangkan menjadi sistem parkir paralel jalur ganda, yang efektif untuk pembagian jalur dan memberikan kemudahan bagi bus yang antri untuk bergerak. Rumus luas yang digunakan adalah :

$$7 \times (20 \times n)$$

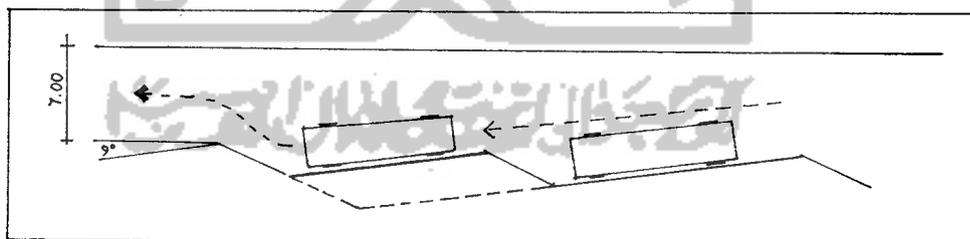


Gambar 2.2. Sistem parkir paralel jalur ganda

b. Sistem Parkir Mata Gergaji Tumpul (sudut 90^0)

Memperoleh kemudahan bergerak bagi bus yang akan masuk jalur pemberangkatan penumpang, tetapi luas area yang dibutuhkan lebih besar. Rumus luasnya adalah :

$$9,5 \times (18 \times n)$$



Gambar 2.3. Sistem parkir mata gergaji tumpul (sudut 90^0)

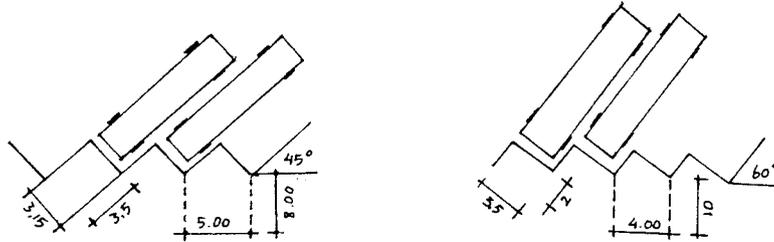
c. Sistem Parkir Mata Gergaji Lurus (*Straigh Sawtooth Loading*)

- Pencapaian bus mudah, penumpang dapat langsung ke pintu bus.
- Parkir dan manuver bus mudah.
- Kebutuhan ruang relatif lebih kecil.
- Sudut yang dipakai untuk kemiringan mata gergaji dapat 45^0 dan 60^0 .

- Rumus luas standar yang digunakan :

$$\text{Kemiringan } 45^{\circ} : 19,6 \times (28 + [5 \times (n - 1)])$$

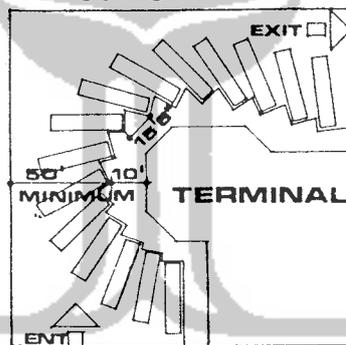
$$\text{Kemiringan } 60^{\circ} : 22,6 \times (25,6 + [4 (n - 1)])$$



Gambar 2.4. Sistem parkir mata gergaji lurus

Sistem parkir mata gergaji dapat dikembangkan menjadi sistem parkir gergaji melingkar (*Radial Sawtooth Loading*).

- Parkir dan manuver bus mudah.
- Pencapaian penumpang ke bus lebih mudah dan aman.
- Sangat efektif terhadap penggunaan ruang gerak khususnya dibelokkan.
- Membutuhkan ruang yang besar.

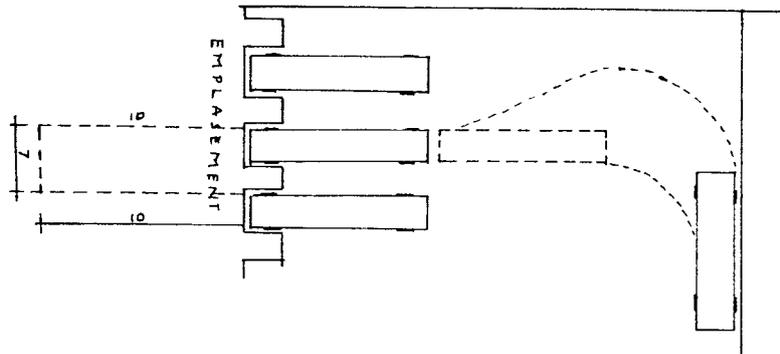


Gambar 2.5. Sistem parkir mata gergaji melingkar

d. Sistem Parkir Tegak Lurus

- Manuver bus sulit untuk keluar masuk parkir.
- Memudahkan memilih trayek bagi penumpang.
- Ruang gerak bus yang digunakan relatif luas.
- Rumus standarnya adalah :

$$27 \times (20,6 + [4 (n - 1)])$$

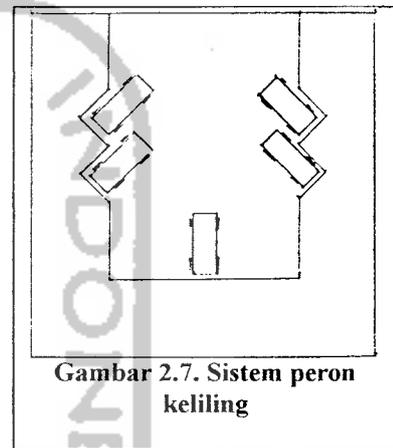


Gambar 2.6. Sistem parkir tegak lurus

2.1.10.2. Sistem Peron Terminal

a. Sistem Peron Keliling (*Harbour circle*)

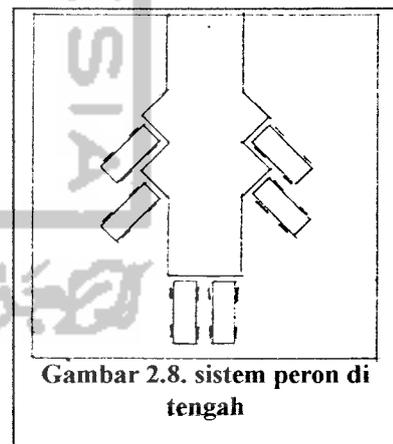
- Sirkulasi manusia dan kendaraan terpisah, gerak bus terbatas di tengah.
- Tidak adanya perpotongan antara sirkulasi bus dengan penumpang.
- Jarak pencapaian menjadi panjang dan jauh.
- Pengembangan parkir bus menjadi sulit dilakukan.



Gambar 2.7. Sistem peron keliling

b. Sistem Peron di Tengah (*Island*)

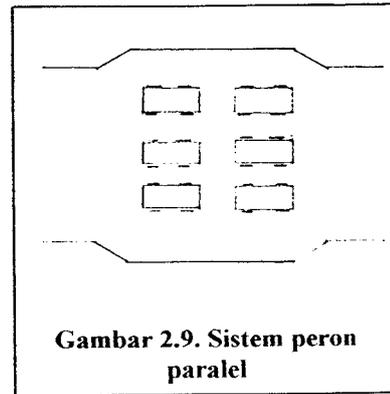
- Sirkulasi kendaraan dan penumpang terpisah.
- Jarak pencapaian lebih pendek.
- Seluruh peron dapat bergerak lebih leluasa di sekitar peron.
- Pengembangan parkir bus menjadi lebih mudah.



Gambar 2.8. sistem peron di tengah

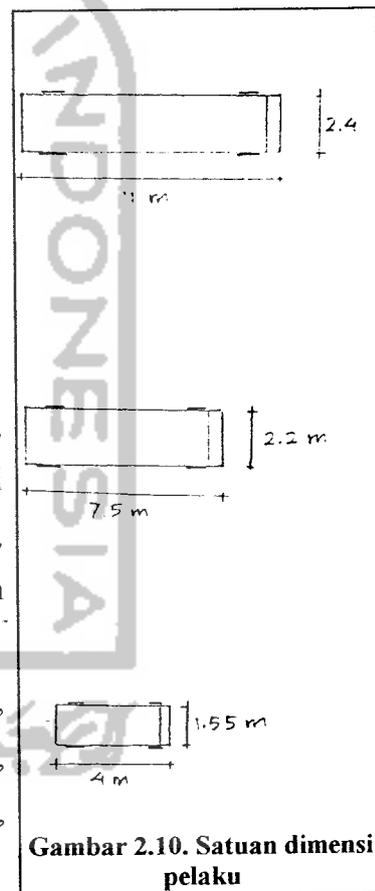
c. Sistem Peron Paralel (*Trough Platform*)

- Membutuhkan ruang tersendiri untuk sirkulasi antara peron.
- Jarak pencapaian lebih pendek.
- Gerak bus terbatas pada jalannya.
- Banyak platform tergantung jumlah bus yang terhenti.
- Penumpang sukar memilih bus dan terjadi *crossing* antara penumpang dan barang.



2.1.10.3. Satuan Dimensi Pelaku

- Bus Antar Kota Antar Propinsi (AKAP), tiap jalur minimal 3 m, karena panjang bus 11 m, lebar 2,4 m dan tinggi 3 m. Jarak antar dua bis minimal 1 m, radius putar 12 m, tinggi lantai 60 cm, pada kecepatan 20 km/jam dibutuhkan 45 m² ruang.
- Angkutan dalam kota, tiap jalur minimal lebar 2,7 m, panjang 7,5 m, lebar 2,2 m, tinggi 2,4 m, jarak antara kendaraan minimal 1 m, radius putar 8 m, tinggi lantai 60 cm, pada kecepatan 20 km/jam membutuhkan ruang 45 m².
- Angkutan pedesaan, tiap jalur lebar 2,2 m, panjang 4 m, lebar 1,55 m, tinggi 1,6 m, jarak antar kendaraan 1 m, radius putar 4 m, tinggi lantai 45 cm.



- Manusia yang berjalan pada 4 km/jam, membutuhkan lebar koridor 60 cm, tiap orang 1,4 m². Untuk keadaan diam, ukurannya menyudut sampai separuhnya. Inti pendekatan adalah menganggap terminal sebagai wadah barang *diam*, karena walaupun ia merupakan fasilitas transportasi, terminal adalah *titik henti*

Melihat kondisi di atas yang kurang memadai untuk melayani kebutuhan pengguna menyebabkan kelancaran kegiatan yang berlangsung di terminal Arjosari menjadi terhambat dan tidak optimal.

1.1.2.2. Kondisi Sirkulasi

Sirkulasi di dalam terminal merupakan faktor yang sangat penting karena adanya alur sirkulasi yang dapat diartikan sebagai tali yang mengikat ruang-ruang suatu bangunan atau suatu deretan ruang-ruang dalam maupun luar menjadi saling berhubungan dan memberikan pola hirarki yang berarti. Namun kondisi menjadi kurang baik apabila alur sirkulasi itu sendiri tidak diolah secara baik seperti yang terjadi di terminal Arjosari.

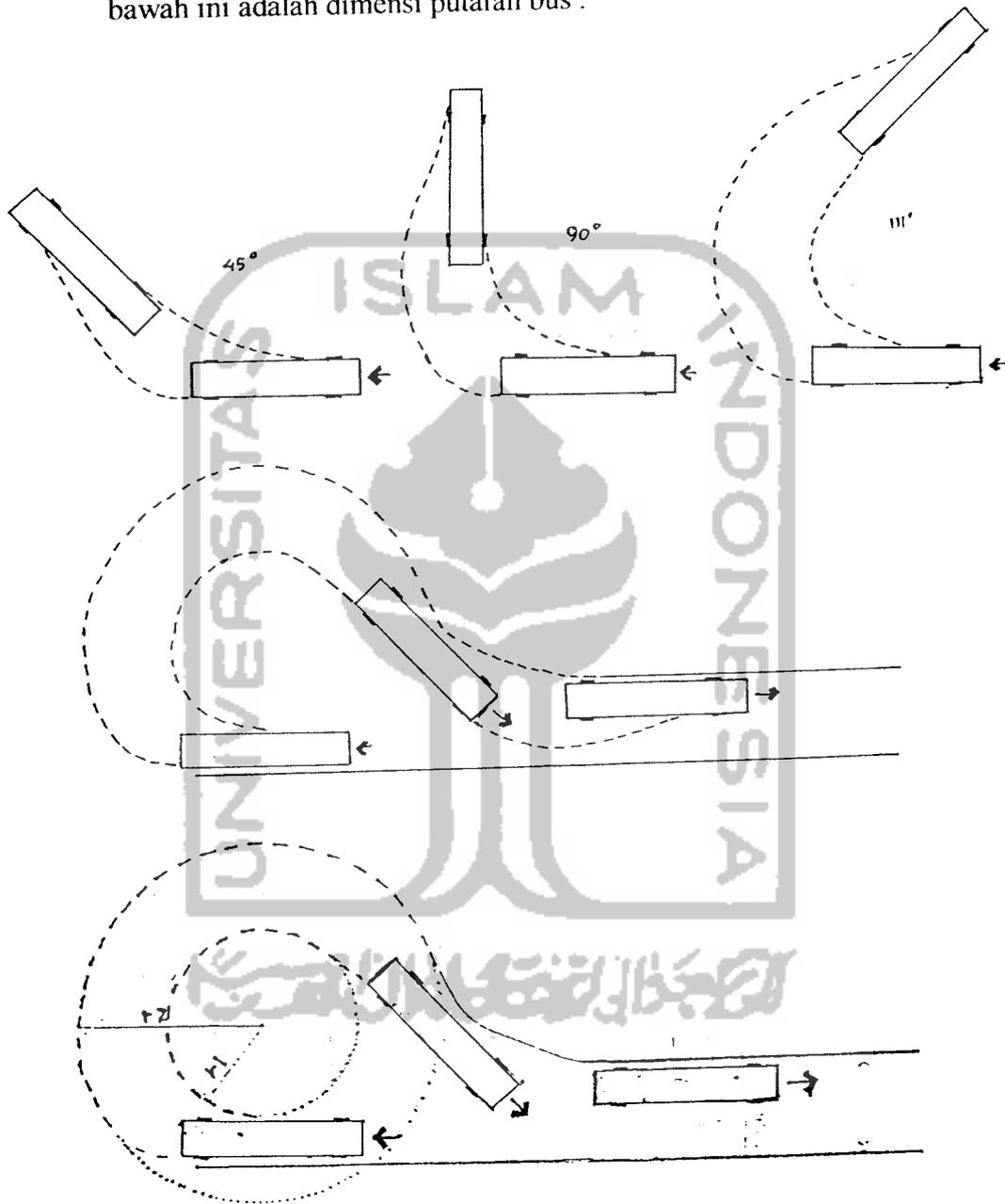
a. Sirkulasi Kendaraan

Aksesibilitas menuju terminal arjosari ini cukup jelas dan baik. Jalan masuk antara angkutan kota (mikrolet), sepeda motor, kendaraan pribadi dan taksi terpisah dengan jalan masuk untuk bus AKAP dan AKDP, begitu pula jalan keluarnya seperti yang ditunjukkan pada Lampiran 1. Namun ada salah satu hal yang menarik untuk disoroti lebih tajam dari keberadaan terminal adalah terjadinya ketidaktertiban, kemacetan dan kesemrawutan lalu lintas kendaraan dan pengguna jasa terminal Arjosari, hal tersebut terjadi karena :

1. Turun naik penumpang khususnya bus dilakukan pada satu tempat sehingga terjadi rebutan antara penumpang yang akan turun dan calon penumpang yang akan naik, karena tidak adanya zoning atau jalur khusus yang memisahkan antara kendaraan (bus maupun angkutan kota) yang baru datang dan kendaraan yang akan berangkat.
2. Tidak adanya kejelasan pada areal pemberangkatan dan tidak adanya lajur khusus yang memisahkan antara bus AKAP dan AKDP sehingga membingungkan calon penumpang.
3. Parkir kendaraan yang kurang memadai menyebabkan kendaraan berdesak-desakan.

Kesemrawutan dan kemacetan tersebut menjadi semakin meningkat dikarenakan sistem pengaturan dan time table kendaraan tidak berjalan dengan baik dan tidak berfungsinya tower pemantau yang mempunyai peran yang sangat penting untuk

Dimensi ruang sirkulasi, pendekatannya dilakukan dengan mengalihkan jumlah kendaraan dan atau orang yang lewat dengan satuan besaran masing-masing. Untuk itu harus diketahui bahwa, ruang yang dipakai dalam keadaan diam lebih kecil daripada ruang pergerakan. Di bawah ini adalah dimensi putaran bus :



Bus size :		12	10,5	6	4
r_1		12	5,25	3	2
r_2		16	10,5	6	4

r_1 = inner swept turning radius
 r_2 = outer swept turning

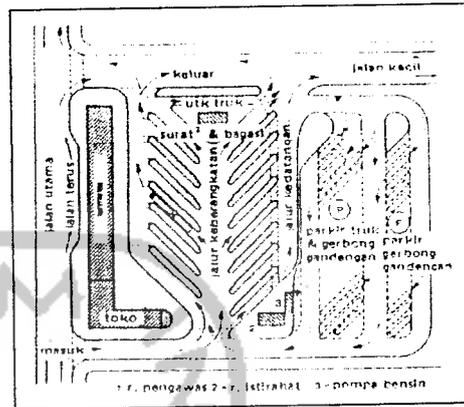
Gambar 2.11. Dimensi ruang sirkulasi

2.1.10.4. Terminal dengan Sistem Sirkulasi⁸

1. Terminal Bus Transit Besar dengan Tempat Parkir

Lokasi terminal berada di jalan utama kota dan antar kota. Penekanan pada penataan sistem sirkulasi. Sirkulasi bus masuk pada bagian samping terminal sebelah kanan.

Sirkulasi datang dari pintu masuk menuju jalur kedatangan, memutar menuju ke areal parkir dan langsung menuju jalur keberangkatan. Bus keluar melalui pintu keluar sebelah kiri. Pada jalur keberangkatan dilengkapi dengan toko, ruang tunggu dan ruang pengawas.

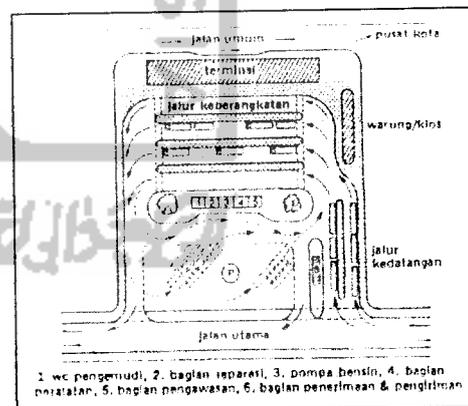


Gambar 2.12. Terminal bus transit besar dengan tempat parkir

2. Terminal Bus Transit Besar dengan Jalur Terpisah dan Pelataran Stasion Bus

Pintu masuk langsung menuju jalur kedatangan dengan dilengkapi ruang penerimaan dan pengiriman. Dari jalur tersebut langsung menuju jalur keberangkatan yang dilengkapi dengan ruang tunggu dan toko.

Dari jalur keberangkatan dapat langsung keluar melalui pintu berbeda, atau ke ruang parkir yang dilengkapi dengan WC umum, bagian reparasi, pom bensin, bagian peralatan dan bagian pengawasan.



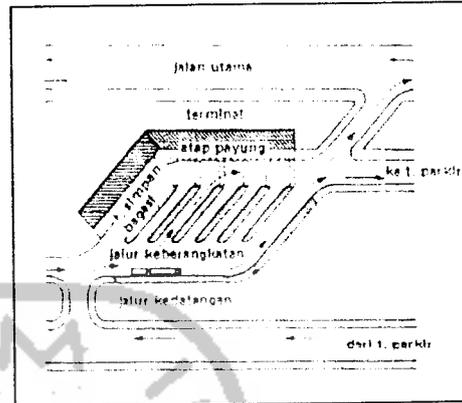
Gambar 2.13. Terminal bus transit besar dengan jalur terpisah dan pelataran stasion bus

⁸ Ernst Neufert, *Data Arsitek*, jilid 2, Penerbit Erlangga, Jakarta 1993, hal. 32.

3. Terminal Bus dengan Parkir Terpisah

Kendaraan masuk melalui jalan lokal terpisah dengan terminal, menuju jalur keberangkatan. Pada ruang tersebut dilengkapi dengan ruang tunggu dan tempat bagasi.

Dari jalur tersebut dapat langsung keluar menuju jalan utama atau ke tempat parkir terpisah. Dari tempat parkir kendaraan keluar memutar dan masuk ke jalur kedatangan dan keberangkatan lagi jika keluar dari terminal menuju jalur utama.



Gambar 2.14. Terminal bus dengan parkir terpisah

2.2. Kondisi Kota Malang

2.2.1. Kondisi Geografis Kotamadya Malang⁹

Kotamadya Daerah Tingkat II Malang terletak pada $7^{\circ}06' - 8^{\circ}02'$ Lintang Selatan dan $112^{\circ}06' - 112^{\circ}07'$ Bujur Timur. Wilayah Kotamadya Malang merupakan dataran tinggi dengan ketinggian antara 339-662,5 meter di atas permukaan laut dan memiliki udara yang sejuk dengan suhu rata-rata $24,13^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban udara 72% serta curah hujan rata-rata adalah 1883 mm/tahun. Kotamadya Malang menempati wilayah seluas $110,15 \text{ Km}^2$, dimana batas-batas wilayahnya sebagai berikut :

- Wilayah Utara dibatasi oleh : Kec. Singosari, Desa Kepuharjo, Tunjungtirta dan Banjararum, Kec. Karangploso, Kab. Malang.
- Wilayah Timur dibatasi oleh : Kec. Pakis dan Tumpang, Desa Tirtomoyo, Mangliawan, Kedungrejo dan Kidal Kab. Malang.
- Wilayah Selatan dibatasi oleh : Desa Tangkilrejo, Tambak Asri dan Kebonagung, Kec. Pakisaji dan Tajinan Kab. Malang.

- Wilayah Barat dibatasi oleh : Kec. Dau dan Karangploso, Desa Sitirejo, Sidorahayu, Pandanlandung, Kalisong, Karangwidoro, Tlogowaru dan Landungsari Kab. Malang.

Jumlah penduduk Kotamadya Malang pada akhir tahun 1990 adalah sejumlah 654.976 jiwa sedangkan pada akhir tahun 1998 adalah sebesar 710.318 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk rata-rata sebesar 1,6% pertahun.

2.2.2. Sistem Angkutan Jalan Raya¹⁰

Sistem perangkutan jalan raya di kota Malang, didukung oleh sistem jaringan jalan utama yang membentuk pola radial, dengan tumpuan utama jalan penghubung antar kota yang berkembang menjadi jalan utama antar wilayah fungsional. Jalan penghubung utama ini memiliki fungsi jalan arteri primer, kolektor primer, arteri sekunder, kolektor sekunder dan lokal sekunder. (Lampiran 3)

2.2.2.1. Pola Jaringan Jalan¹¹

Pola jaringan jalan utama kota Malang dikembangkan dengan memanfaatkan jalan utama yang sudah ada dan dengan penambahan jalan baru, yakni jalan pada bagian Timur dan Barat kota Malang. Pola utama jalan di kota Malang adalah pola radial dengan perkembangan grid di dalamnya.

2.2.2.2. Sirkulasi Kendaraan¹²

Pengaturan sirkulasi lalu lintas kendaraan angkutan umum penumpang dan barang yang melayani angkutan regional dilakukan sebagai berikut : (Lampiran 4)

1. Kendaraan angkutan penumpang umum jurusan Surabaya – Malang melalui jalan arteri primer, belok ke Barat ke Jalan Raden Intan, masuk terminal Arjosari dan sebaliknya.
2. Kendaraan angkutan penumpang umum jurusan Malang – Blitar/Lumajang melalui jalan Raden Intan, jalan arteri primer, Bumiayu, Terminal Gadang dan sebaliknya.
3. Kendaraan angkutan barang jurusan Surabaya – Malang melalui jalan arteri primer, belok ke Barat masuk ke cargo terminal dan sebaliknya
4. Kendaraan angkutan barang jurusan Malang – Blitar/Lumajang melalui jalan arteri primer, terus ke Selatan dan sebaliknya.

¹⁰ RDTRK Kecamatan Blimbing Kotamadya Malang, hal. II-3

¹¹ Ibid, hal. II-3

¹² Ibid, hal. IV-13 s/d IV-16.

5. Kendaraan angkutan barang dari cargo terminal ke pasar Blimbing dan pasar Dinoyo melalui jalan Raden Intan, jalan Ahmad Yani, jalan Borobudur dan sebaliknya.
6. Kendaraan angkutan barang dari cargo terminal ke pasar Besar melalui jalan Raden Intan, jalan arteri primer, jalan Muharto, jalan zainal zakse dan sebaliknya.

Permasalahan pada jaringan jalan raya adalah masih bercampurnya fungsi primer dan sekunder, sehingga menyebabkan terhambatnya arus lalu lintas menerus (*through traffic*) akibat kegiatan lalu lintas komuter di dalam kota.¹³

Pada jalan-jalan utama yang merupakan akses menuju terminal regional, sebagian besar kepadatan arus lalu lintasnya cukup tinggi, karena sebahagian besar angkutan kota melintasi jalan ini. Jalan tersebut antara lain Jl. Ahmad Yani, Jl. Sugiono dan Jl. Mayjen Panjaitan.¹⁴



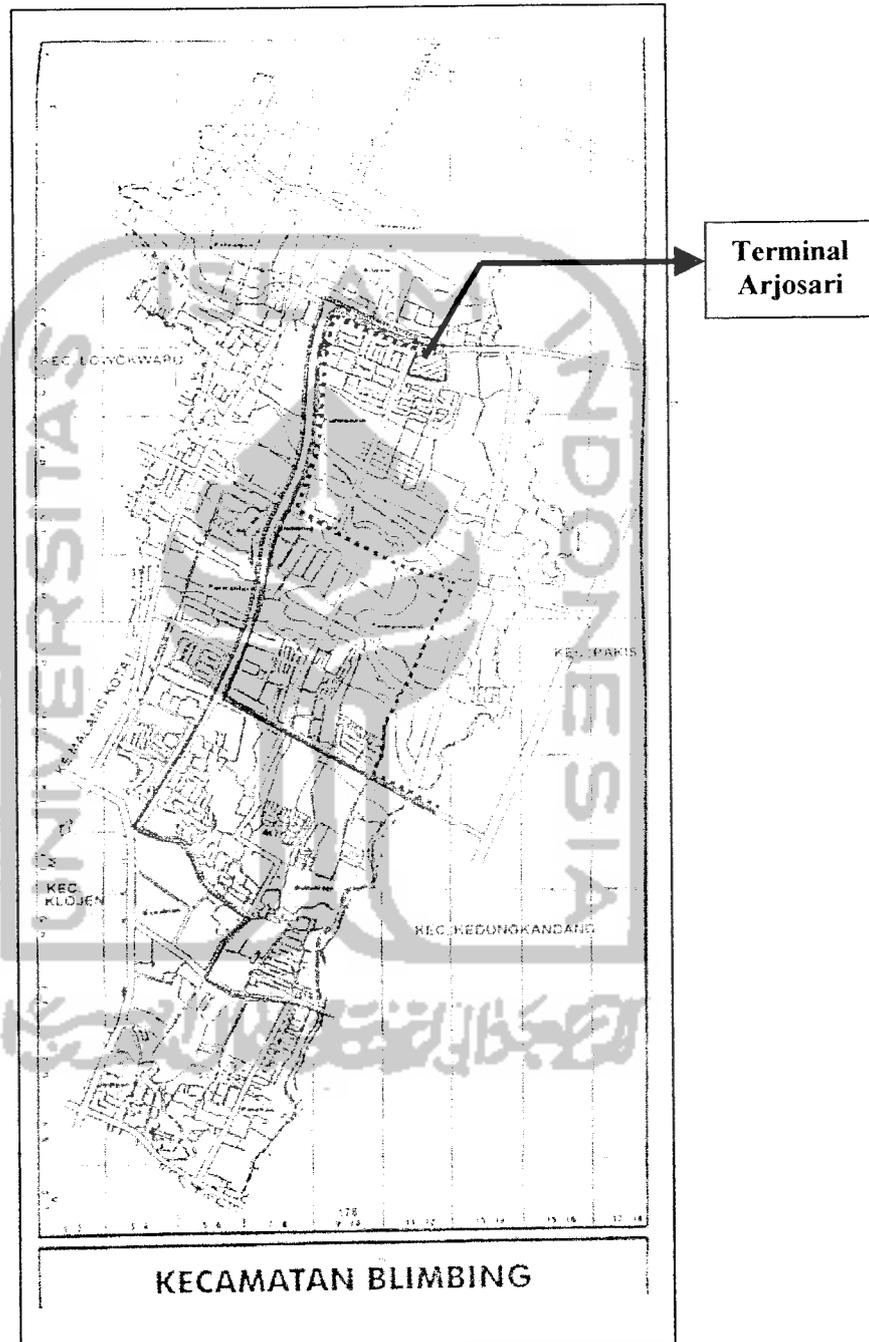
¹³ RUTRK (Bid. Transportasi) Kotamadya Malang, hal.5-143.

¹⁴ Ibid hal. 5-144

2.3. Terminal Arjosari

2.3.1. Lokasi Terminal

Terminal Arjosari merupakan terminal regional yang terbesar di kota Malang, terletak di sisi Utara kota termasuk dalam Kecamatan Blimbing yaitu Jl. Raden Intan.

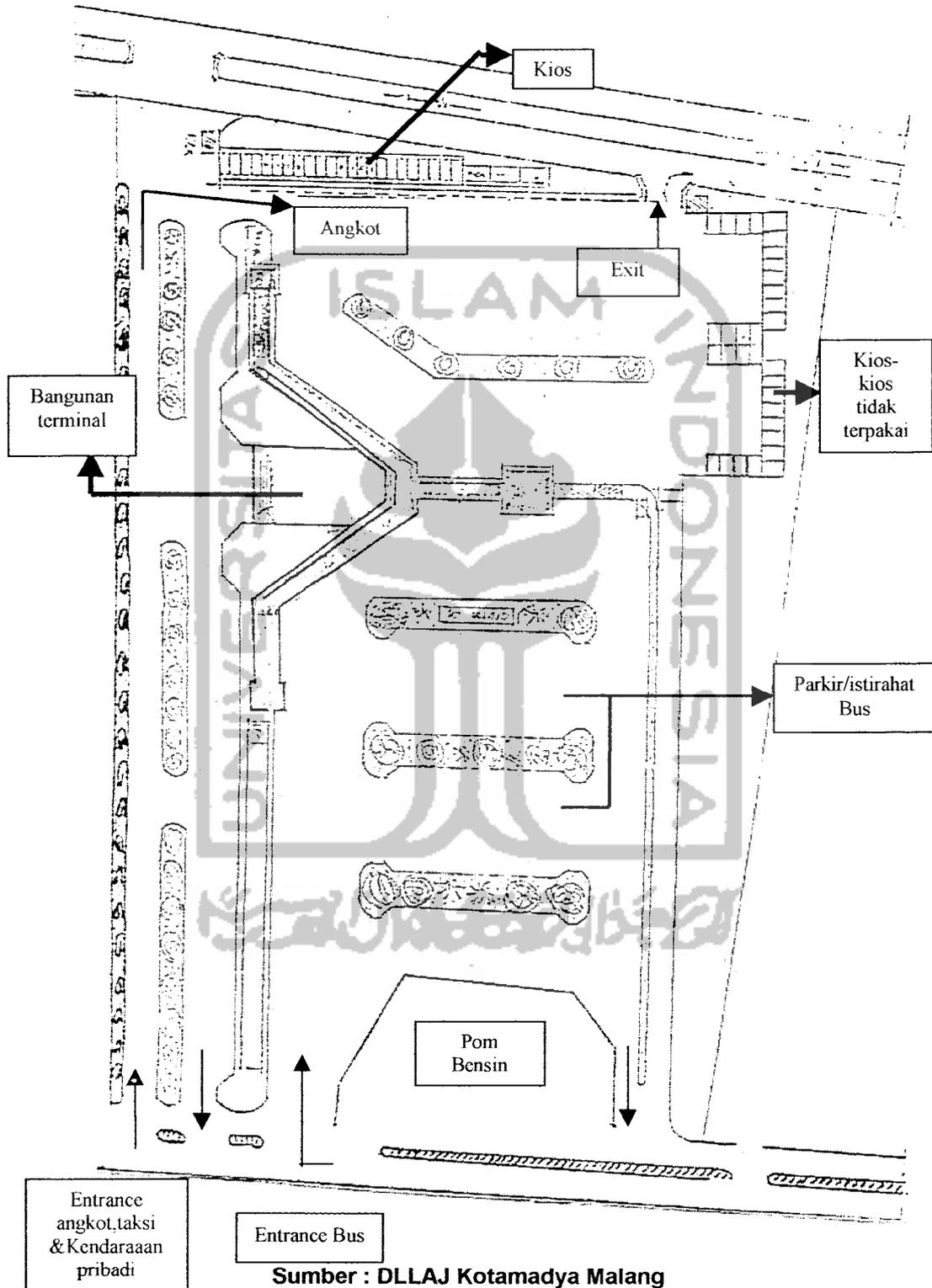


Sumber : RDTRK Kec. Blimbing Kotamadya Malang

Gambar 2.15. Lokasi terminal Arjosari

2.3.2. Site Terminal Arjosari

Terminal Arjosari berada di sisi jalan arteri sekunder dengan diapit oleh area perumahan Pondok Blimbing Indah yang berada di sebelah Utara, Barat, Timur dan Selatan terminal. Luas site terminal Arjosari adalah $\pm 4,5$ Ha.



Sumber : DLLAJ Kotamadya Malang

Gambar 2.16. Site Terminal Arjosari

2.3.3. Teknis Operasional

- Jenis mode transport :
 1. Bus antar Kota Antar Propinsi (AKAP)
 2. Bus Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP)
 3. Taksi/Argometer
 4. Angkutan Kota (Mikrolet)
- Jumlah rute tiap moda transport :
 1. Bus AKAP : 18 trayek
 2. Bus AKDP : 7 trayek
 3. Taksi : Dalam Propinsi Jatim
 4. Angkutan Kota : 25 trayek
 5. Angkutan Pedesaan : 7 trayek
- Terminal Arjosari mempunyai kapasitas untuk setiap modanya :
 - Bus : 85 Kend/jam
 - Angkot/MPU : 120 Kend/jam
- Waktu tunggu rata-rata bagi tiap kendaraan umum, tiap moda transport :
 1. Bus
 - Pagi hari : 2,0 menit
 - Siang hari : 3,0 menit
 - Sore hari : 2,0 menit
 - Malam hari : 8,0 menit
 2. Angkutan Kota
 - Pagi hari : 1,8 menit
 - Siang hari : 2,5 menit
 - Sore hari : 2 menit
 - Malam hari : 7,9 menit
 3. Angkutan Taxi
 - Pagi hari : 83 menit
 - Siang hari : 76 menit
 - Sore hari : 79 menit
 - Malam hari : 80 menit

- Waktu tunggu rata-rata bagi tiap penumpang, tiap moda transport :

1. Bus

- Pagi hari : 1,0 menit
- Siang hari : 1,5 menit
- Sore hari : 1,0 menit
- Malam hari : 4,0 menit

2. Angkutan Kota

- Pagi hari : 0,9 menit
- Siang hari : 1,25 menit
- Sore hari : 1,0 menit
- Malam hari : 3,95 menit

3. Angkutan Taxi

- Pagi hari : 41,5 menit
- Siang hari : 38 menit
- Sore hari : 38,5 menit
- Malam hari : 40 menit

2.3.4. Perkembangan Jumlah Angkutan Jalan Raya

Perkembangan jumlah angkutan jalan raya di Kotamadya Malang adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1. Perkembangan jumlah angkutan jalan raya

No.	URAIAN	1997/1998	1998/1999
1.	Mikrolet	2.200	2.205
2.	MPU	196	118
3.	Bus umum	186	172
4.	Bus mini umum	183	177

Sumber : DLLAJ Kotamadya Malang

Lonjakan penumpang di terminal Arjosari yang datang dan berangkat, rata-rata mencapai 52.234 perhari dan untuk armada (bus AKAP/AKDP) rata-rata mencapai 3.697 kend/hari.

2.3.5. Kondisi Terminal Arjosari

1. Tampak Depan Terminal Arjosari

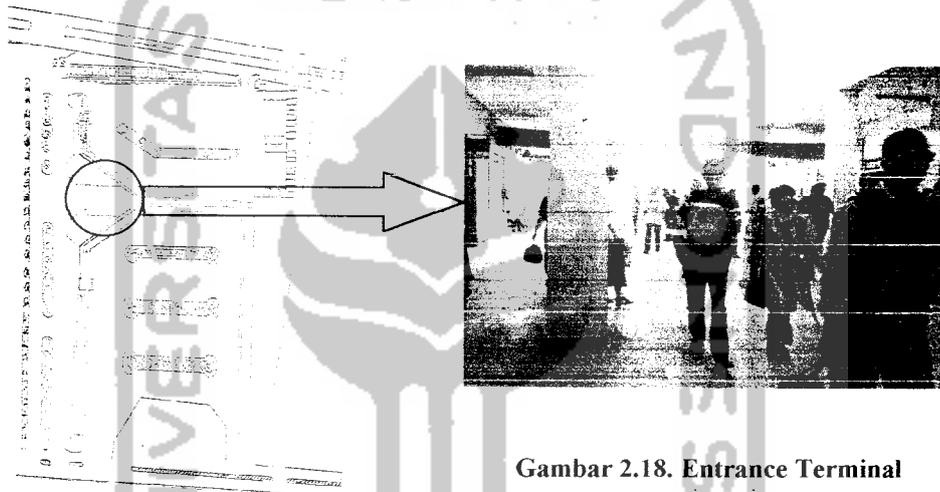
Bangunan Terminal Arjosari ini dibangun sejak tahun 1987 dan sampai saat ini belum mengalami pembenahan.



Gambar 2.17. Tampak Depan Terminal

2. Entrance

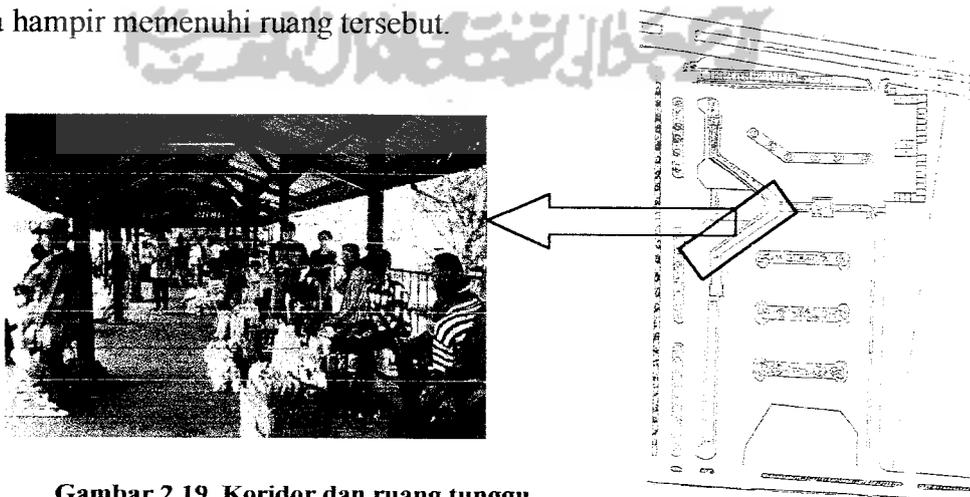
Pada ruang entrance ini sering terjadi *crossing* karena antara jalan masuk dan keluar menjadi satu jalan.



Gambar 2.18. Entrance Terminal

3. Koridor dan Ruang Tunggu

Koridor ini digunakan sebagai area sirkulasi manusia dan juga ruang tunggu, namun hal ini tidak berguna sebagaimana mestinya karena para pedagang kaki lima hampir memenuhi ruang tersebut.



Gambar 2.19. Koridor dan ruang tunggu

4. Crossing pada persimpangan

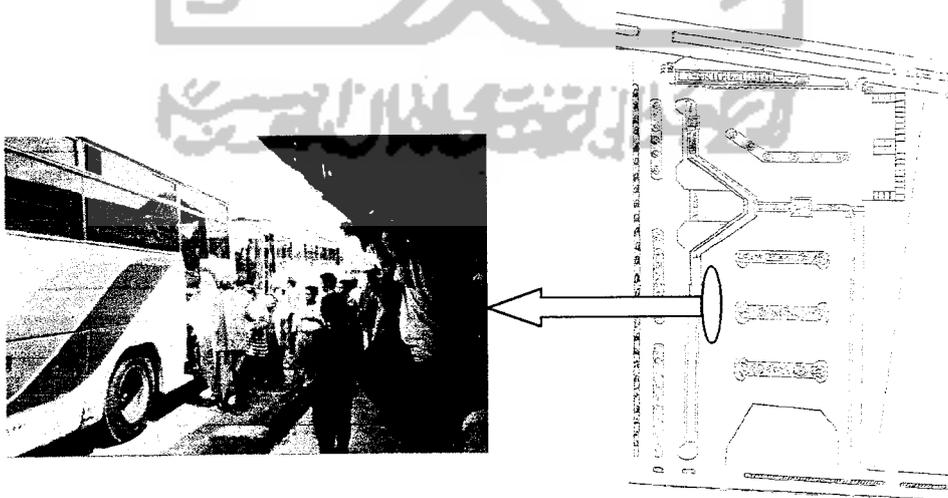
Terjadinya *crossing* bagi pengguna jasa terminal karena adanya persimpangan antara tiga fungsi ruang yaitu ruang entrace, ruang kedatangan /pemberangkatan penumpang untuk bus AKAP/AKDP dan ruang kedatangan /pemberangkatan penumpang untuk angkot.



Gambar 2.20. Crossing pada persimpangan

5. Area Turun Naik Penumpang

Penumpang yang berdesak-desakkan karena tidak adanya pemisahan antara area penurunan penumpang dan area untuk menaikkan penumpang.



Gambar 2.21. Area turun naik penumpang

6. Area Sirkulasi Bus AKAP dan AKDP

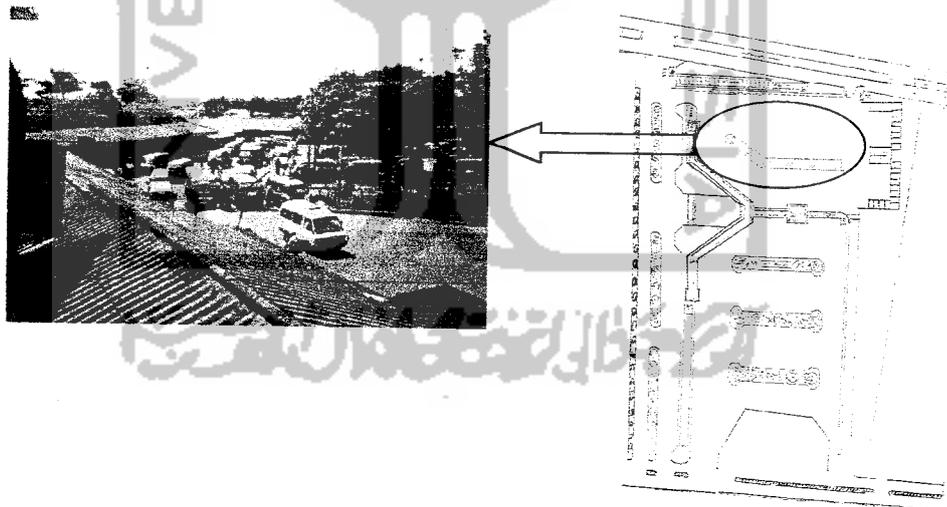
Area sirkulasi kendaraan untuk Bus AKAP dan AKDP yang sering terjadi kesemrawutan dan kemacetan karena tidak adanya lajur-lajur khusus untuk masing-masing trayek dan pemisahan untuk bus AKAP dan AKDP.



Gambar 2.22. Area sirkulasi bus AKAP dan AKDP

7. Area Sirkulasi Angkot

Tidak adanya zona khusus yang memisahkan antara penurunan penumpang dan kenaikan penumpang sehingga timbul kemacetan.



Gambar 2.23. Area sirkulasi angkot