

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN TERMINAL INDUK KM.6
DI BANJARMASIN



Oleh :

Nama : M. MAULANA RIZANI

No. Mhs : 93 340 025

NIRM : 930051013116120025

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
1998

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN TERMINAL INDUK KM. 6
DI BANJARMASIN**

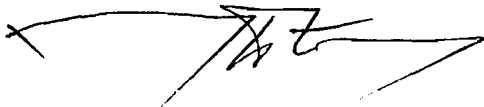
Oleh

M. MAULANA RIZANI
No. Mhs. 93 340 025
NIRM. 930051013116120025

Yogyakarta, 15 Mei 1999

Pembimbing I

Pembimbing II



Ir. FAJRIYANTO, MTP



Ir. ACHMAD SYAIFUDDIN MUTTAQI, MT

**JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

Ketua Jurusan



MUNICHY B. EDREES, M.Arch

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah rabbil alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya, shalawat serta damai terpanjatkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga dan sahabatnya, amin. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas dengan judul Pengembangan Terminal Induk Km. 6 di Banjarmasin. Tulisan ini disusun untuk memenuhi persyaratan akademik terakhir dalam menempuh jenjang kesarjanaan strata 1 pada Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. H. Munich B. Edrees, M.Arch, selaku Ketua Jurusan Arsitektur.
2. Ir. Fajriyanto, MTP, selaku Dosen Pembimbing I.
3. Ir. Achmad Syaifuddin Muttaqi, MT, selaku Dosen Pembimbing II.
4. P. Hutapea, selaku Kepala Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin, atas bantuan data-data serta buku-buku.
5. Keluarga Aderiansyah Ideris di Banjarbaru, atas dorongan moril, finansial dan spritual yang tiada henti.
6. Rekan-rekan, pay, cantix, yaya, ari, yanto, abid, rudi, TP, moses, tomy, dany, jantux, dedy, bekti, atas fasilitas, diskusi, ide-ide dan bantuannya.
7. Pihak-pihak yang telah membantu penulis dan tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan ini, sehingga kritik dan saran serta eksplorasi terhadap isi, yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya tulis ini dapat menjadi rujukan awal dan dapat bermamfaat seoptimal mungkin bagi segenap kalangan yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Yogyakarta, 10 Mei 1999

Penulis

*Stipendium tuum in
unus alibi dan Anna
yang teringat, serta kakak
dan adik ku, dan dan
Demmy.*

PENGEMBANGAN TERMINAL INDUK KM. 6 DI BANJARMASIN

ABSTRAKSI

Dilihat dari perkembangan transportasi di kota Banjarmasin yang tiap tahun mengalami peningkatan baik jumlah penumpang dan kendaraan, tercatat perkembangan jumlah kendaraan dari tahun 1994-1997 rata-rata perkembangannya adalah 5,99 %, perkembangan jumlah penumpang tercatat 10 %. Potensi wilayah Terminal Induk Km.6 Banjarmasin yang terletak pada lokasi yang strategis karena terletak pada jalur angkutan regional, di luar rencana jalur jalan lingkar, tapi memiliki luas lahan yang terbatas. Kondisi Terminal Induk Km. 6 sekarang dalam perancangan awalnya masih minim fasilitas utama dan penunjang. Sehingga lokasi tersebut sangat potensial untuk dikembangkan sebagai sebuah terminal tipe A, yang dapat menampung peningkatan kegiatan terminal sampai dengan 15 tahun mendatang dengan mengoptimalkan luas lahan yang terbatas.

Dilihat dari latar belakang permasalahan, maka permasalahan umum yang diangkat adalah bagaimana mengoptimalkan luas lahan terminal yang terbatas sehingga dapat memwadahi kegiatan di dalam terminal terus meningkat.

Adapun permasalahan khususnya adalah :

- 1) Bagaimana mendapatkan besaran ruang terminal yang efektif pada lahan terbatas tetapi mampu menampung perkembangan kegiatan di dalam terminal.
- 2) Bagaimana mendapatkan komposisi ruang fasilitas utama dan penunjang terminal dengan memperhatikan tata letak ruang yang optimal tetap mensyaratkan kenyamanan bagi pelaku kegiatan di dalam terminal.
- 3) Bagaimana mendapatkan pola sirkulasi yang memberikan kemudahan, mengurangi terjadinya crossing antara kendaraan dengan penumpang tetap memperhatikan kelancaran dari segi pelayanan.

Pengembangan Terminal Induk Km. 6 di Banjarmasin bertujuan mendapatkan konsep optimasi luas lahan terminal yang melayani AKAP/AKDP untuk memenuhi kebutuhan akan fasilitas utama dan pendukung sebuah terminal berskala tipe A.

Metode pembahasan yang dilakukan adalah menggunakan metode induktif dan metode perancangan J.C. Jones yaitu Gagasan, informasi, analisa, sintesa, evaluasi dan optimasi.

Untuk mendapatkan alternatif disain bangunan maka dilakukan analisa pendekatan terhadap modul gerak kendaraan dan perhitungan daya tampung terminal, sehingga akan didapatkan besaran ruang yang optimal terhadap luas lahan. Studi komposisi ruang untuk mendapatkan susunan tata letak ruang yang optimal dengan tetap memiliki kenyamanan, serta pola sirkulasi yang mudah dengan mengurangi terjadinya krosing antara penumpang dan kendaraan atau kendaraan dengan kendaraan.

DAFTAR ISI

	HALAMAN
LEMBAR JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAKSI.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.1.1. Kondisi Sistem Transportasi di Banjarmasin	2
I.1.2. Potensi Pengembangan Transportasi di Kota Banjarmasin	3
I.1.3. kondisi Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin	5
I.2. Permasalahan	8
I.2.1 Umum	8
I.2.2. Khusus	8
I.3. Tujuan dan Sasaran	8
I.3.1. Tujuan	8
I.3.2. Sasaran	9
I.4. Lingkup Pembahasan	9
I.5. Metode Pembahasan	9
I.5.1. Gagasan.....	9
I.5.2. Informasi.....	9
I.5.3. Analisa.....	10
I.5.4. Sintesa.....	10
I.5.5. Evaluasi.....	10
I.5.6. Optimasi.....	11
I.6. Sistematika Pembahasan	11
I.7. Keaslian Penulisan	11
I.8. Pola Pikir	13

BAB II. TINJAUAN KONDISI DAN POTENSI KOTA BANJARMASIN, SISTEM	
TERMINAL.....	14
2.1. Kondisi dan Potensi Kota Banjarmasin.....	14
2.1.1. Kondisi Geografis Kota Banjarmasin.....	14
2.1.2. Kondisi Sistem Jaringan Jalan di Banjarmasin.....	14
2.1.3. Potensi Kota Banjarmasin.....	15
A. Pertumbuhan Penduduk Kota Banjarmasin.....	16
B. Struktur Tata Ruang kota.....	16
2.1.4. Tata Guna Tanah Kota Banjarmasin Palam Peta.....	19
2.2. Tinjauan Umum Terminal.....	19
2.2.1. Pengertian Terminal.....	19
2.2.2. Tipe dan Fungsi Terminal Penumpang Angkutan Darat	20
2.2.3. Jenis Terminal.....	21
2.2.4. Persyaratan Lokasi Terminal.....	21
2.2.5. Fasilitas Terminal.....	22
A. Fasilitas Utama.....	22
B. Fasilitas Penunjang	23
2.2.6. Sirkulasi Lalulintas Terminal.....	23
2.2.7. Proses Terminal Penumpang.....	25
2.2.8. Pelayanan Dalam Terminal.....	26
A. Sistem Parkir.....	26
B. Sistem Peron Terminal.....	26
2.2.9. Unsur-unsur Dalam Terminal.....	27
2.2.10. Kegiatan dalam terminal.....	27
A. Kegiatan Manusia.....	27
B. Kegiatan Kendaraan.....	28
C. Kegiatan Perpindahan.....	28
2.3. Tinjauan Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.....	29
2.3.1. Lokasi Terminal	29
2.3.2. Site Terminal Induk Km.6 Banjarmasin.....	30
2.3.3. Kapasitas Terminal.....	31
2.3.4. Kondisi Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.....	32
2.4. Tinjauan Optimasi Terminal.....	33

2.4.1. Pengertian.....	34
2.4.2. Tinjauan Optimasi Luas Lahan.....	34
2.4.3. Faktor Pendukung Optimasi.....	34
2.4.4. Kesimpulan.....	38
BAB III OPTIMASI LUAS LAHAN TERMINAL INDUK KM. 6 BANJARMASIN....	40
3.1. Analisa Pendekatan Teknis Terminal.....	40
3.1.1. Pelaku dan Kegiatan.....	40
3.1.2. Karakteristik Pelaku dan Kegiatan.....	41
3.1.3. Kesimpulan.....	42
3.2. Pengelompokan Kegiatan dan Kebutuhan Ruang.....	42
3.2.1. Pengelompokan Kegiatan.....	42
3.2.2. Kebutuhan Ruang.....	42
3.3. Optimasi Luas Lahan bagi Kegiatan Terminal.....	44
3.3.1. Studi Modul Gerak Kendaraan dan Penerapannya.....	44
3.3.1.1. Studi Modul Gerak kendaraan.....	44
3.3.1.2. Aplikasi Modul Gerak Kendaraanpada Lahan Terminal.....	48
3.3.2. Studi Besaran Ruang dan Efektifitas Penerapannya.....	52
3.3.2.1. Besaran Ruang.....	54
3.3.2.2. Bentuk Ruang Kendaraan.....	58
3.3.2.3. Bentuk Ruang Tunggu.....	60
3.3.2.4. Efektifitas Basaran Ruang pada Lahan Terminal.....	60
3.3.3. Studi Komposisi Ruang Utama dan Penunjang.....	64
3.3.3.1. Optimasi Tata Letak Fasilitas Utama dan Penunjang.....	64
3.3.3.2. Analisa Sirkulasi Terminal.....	71
3.3.4. Persyaratan Kenyamanan Ruang.....	78
BAB IV KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN TERMINAL INDUK KM. 6 BANJARMASIN.....	85
4.1. Konsep Perencanaan Site.....	85
4.1.1. Konsep Dasar Site.....	85
4.1.2. Zoning.....	86
4.2. Konsep Dasar Optimasi Luas Lahan.....	86
4.2.1. Konsep Modul Gerak Kendaraan.....	86
4.2.2. Konsep Dasar Besaran Ruang.....	87

4.2.3. Konsep Dasar Komposisi Ruang Utama dan Penunjang.....	90
4.2.3.1. Konsep Dasar Optimasi Tata Letak Fasilitas Utama dan Penunjang.....	90
4.2.3.2. Konsep Dasar Sirkulasi Terminal.....	91
4.2.4. Konsep Kenyamanan Ruang.....	97
4.2.5. Konsep Penampilan Bangunan.....	98
4.2.6. Konsep Sistem Utilitas.....	98
Daftar Pustaka	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Peta Tata Guna Tanah.....	19
Gambar 2.2. Gagasan Pengendalian Sirkulasi dalam Terminal Tipe A, sisi kiri Kendaraan Menyinggung Emplasemen.....	24
Gambar 2.3. Diagram Ruang Penumpang.....	25
Gambar 2.4. Bagan Proses Arus yang Terperinci untuk Suatu Terminal Penumpang Umum.....	26
Gambar 2.5. Peta Lokasi Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.....	29
Gambar 2.6. Denah Site Terminal.....	30
Gambar 2.7. Akses Jalan Masuk Keluar Terminal.....	32
Gambar 2.8. Halte Angkutan AKDP.....	33
Gambar 2.9. Emplasemen Bis.....	33
Gambar 2.10. Emplasemen AKDP Jurusan Banjarmasin-Martapura.....	33
Gambar 2.11. Komponen Gerak Penumpang.....	35
Gambar 2.12. Komponen gerak staff dan Peralatan Pelayanan.....	36
Gambar 2.13. Dimensi Kendaraan Angkutan.....	37
Gambar 3.1. Dimensi Satu Jalur Linear.....	44
Gambar 3.2. Putaran Bis dan Swept Path untuk Ukuran Bis 12 m	45
Gambar 3.3. Dimensi Dua Jalur Linear.....	46
Gambar 3.4. Dimensi Shallaw Saw-Tooth.....	47
Gambar 3.5. Dimensi End-on Berth.....	48
Gambar 3.6. Penerapan Modul Gerak Kendaraan pada Lahan di Lantai Dasar.....	50
Gambar 3.7. Penerapan Modul Gerak Kendaraan pada Lahan di lantai dua.....	51
Gambar 3.8. Diagram Jalaur Pemberangkatan.....	52
Gambar 3.9. Dimensi Emplasemen Penurunan.....	59
Gambar 3.10. Dimensi Emplasemen Keberangkatan.....	59
Gambar 3.11. Bentuk Ruang Tunggu.....	60
Gambar 3.12. Efektifitas Lay out Ruang Pada Lahan Lantai Dasar.....	62
Gambar 3.13. Efektifitas Lay out Ruang pada Lahan Lantai dua.....	63
Gambar 3.14. Lay out Ruang.....	65
Gambar 3.15. Organisasi Ruang.....	66
Gambar 3.16. Pola Ruang dalam Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.....	67
Gambar 3.17. Bentuk Massa Bangunan Pada Lahan.....	69

Gambar 3.18. Sketsa Sistem Pencapaian Kebangunan.....	70
Gambar 3.19. Pemakaian Elemen Ruang Luar.....	70
Gambar 3.20. Unsur-Unsur Sirkulasi.....	71
Gambar 3.21. Pemisahan Jalur Pergerakan.....	72
Gambar 3.22. Pemisahan Sistem Sirkulasi.....	74
Gambar 3.23. Sistem Sirkulasi Bangunan.....	74
Gambar 3.24. Pergantian Moda.....	75
Gambar 3.25. Perubahan Arah Jalur Pergerakan.....	76
Gambar 3.26. Perubahan Bentuk Jalur Pergerakan.....	77
Gambar 3.27. Pola Sirkulasi Pengelola Terminal.....	77
Gambar 3.28. Pola sirkulasi Pengantar dan Penjemput.....	77
Gambar 3.29. Pola sirkulasi Penumpang.....	78
Gambar 3.30. Pola sirkulasi Kendaraan Antar Kota.....	78
Gambar 3.31. Sirkulasi Kegiatan Angkutan Kota.....	78
Gambar 3.32. Pencahayaan Alami.....	80
Gambar 3.33. Penghawaan Alami.....	82
Gambar 3.34. Penanggulangan Kebisingan.....	84
Gambar 4.1. Konsep Site Terminal Terpilih.....	85
Gambar 4.2. Konsep Zonning.....	86
Gambar 4.3. Konsep Efektifitas Besaran Ruang.....	89
Gambar 4.4. Ploting berdasarkan Zoning dan Oreintasi serta Entrance.....	90
Gambar 4.5. Hubungan Ruang.....	91
Gambar 4.6. Konsep Jalur pergerakan.....	92
Gambar 4.7. Konsep Pemisahan Sistem Sirkulasi.....	93
Gambar 4.8. Konsep Pergantian Moda.....	93
Gambar 4.9. Konsep Entrance/hall/ lobby terminal.....	94
Gambar 4.10. Konsep Koridor Terminal.....	94
Gambar 4.11. Konsep Ruang Tunggu.....	95
Gambar 4.12. Konsep Entrance Kendaraan.....	95
Gambar 4.13. Konsep Emplasemen Penurunan model Shallaw saw Tooth.....	96
Gambar 4.14. Konsep Emplasemen Pemberangkatan Model End-on Berth 45°.....	96
Gambar 4.15. Konsep Sistem Parkir.....	97
Gambar 4.16. Konsep Kenyamanan Ruang.....	98
Gambar 4.17. Konsep Penampilan Bangunan.....	98

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Kenaikan jumlah Kendaraan dan Penumpang yang Datang dan Pergi pada Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.....	6
Tabel 2.1. Kelas Jalan-Jalan Utama Kota.....	15
Tabel 2.2. Perkiraan Jumlah Penduduk Kotamadya Banjarmasin th 1991-2005.....	16
Tabel 2.3. Perkembangan Jumlah Kendaraan di Terminal Induk Km. 6	32
Tabel 2.4. Perkembangan jumlah Penumpang di Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin	32
Tabel 3.1. Perkembangan Jumlah Penumpang di Terminal Induk Km.6 Banjarmasin	54
Tabel 3.2. Perkembangan Jumlah Penumpang Angkutan Kota.....	57
Tabel 3.3. Tingkat Kedekatan Fasilitas Utama Terminal.....	64
Tabel 4.1. Kenyamanan Ruang.....	97

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Dalam perencanaan kota, masalah Transportasi tidak dapat diabaikan. Masalah ini menjadi syarat penting artinya karena menyangkut hubungan antar daerah perencanaan di daerah perkotaan, transportasi berperan menghubungkan kegiatan antar lahan sebagaimana yang ditetapkan dalam rencana.¹ Peranan sistem jaringan transportasi sebagai prasarana perkotaan mempunyai dua tujuan utama.²

- a. Sebagai alat untuk mengarahkan pembangunan perkotaan.
- b. Sebagai prasarana bagi pergerakan orang dan barang yang timbul akibat adanya kegiatan di daerah perkotaan tersebut.

Interaksi antara sistem kebutuhan akan transportasi dan sistem prasarana transportasi ini akan menghasilkan pergerakan manusia dan/ atau barang dalam bentuk pergerakan kendaraan dan/ atau orang.

Transportasi berperan sebagai penghubung antar satu daerah dengan daerah lainnya di perkotaan yang tiap tahun akan mengalami perkembangan karena daya tarik kota yaitu sebagai pusat administrasi pemerintahan, pusat perekonomian, pusat pendidikan, pusat hiburan, dan lain-lain. Akibat dari daya tarik tersebut ada kecenderungan orang melakukan urbanisasi ke kota, terjadi mobilitas yang tinggi-sehingga kebutuhan bergerak orangpun meningkat melebihi kapasitas prasarana transportasi yang ada. Tingginya urbanisasi secara tidak langsung dapat dikatakan sebagai akibat tidak meratanya pertumbuhan wilayah di Indonesia; antara daerah pedalaman dengan daerah perkotaan. Semakin besar perbedaan tingkat pertumbuhan wilayah tersebut semakin tinggi pula tingkat urbanisasi yang pada gilirannya akan menimbulkan permasalahan perkotaan, khususnya disektor transportasi.³

¹ Suwardjoko Warpani, *Merencanakan Sistem Perangkutan*, Bandung, 1990

² Ofyar Z. Tamin, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*, ITB, Bandung, 1997, P. 359

³ Ofyar Z. Tamin,....., bandung, 1997

Ketidakeimbangan antara tingkat kebutuhan sarana dan tingkat layanan transportasi menjadi suatu permasalahan umum yang harus dihadapi oleh sistem transportasi perkotaan. Tingginya tingkat kebutuhan disebabkan oleh, antara lain :⁴

1. Pertambahan penduduk yang semakin meningkat.
2. Pemekaran area perkotaan yang semakin berkembang.
3. Peningkatan pendapatan yang semakin tinggi.
4. Pertambahan komersial, industri, perkantoran dan permukiman yang semakin besar.
5. Sarana dan prasarana transportasi yang semakin bertambah.

Melihat keadaan tersebut diatas perlu diperhatikan apakah prasarana transportasi yang ada sekarang ini masih sesuai dengan tuntutan keadaan seperti yang disebutkan di atas. Hal ini sangat berhubungan erat dengan sistem transportasi kota khususnya simpul-simpul pelayanan transportasi yaitu terminal.

1.1.1. Kondisi Sistem Transportasi di Banjarmasin

Bentuk fisik atau pola jaringan transportasi di Kota Banjarmasin adalah bintang radial (*Radial Star*). Pola ini dibentuk oleh jalan-jalan utama yang ada di Banjarmasin. Yaitu jalan Mayjen Sutoyo, Jalan Belitung, Jalan Brgjen H. Hasan Basry, Jalan Veteran, Jalan Ahmad Yani, Dan Jalan Kol. Sugiono.⁵ Jalan-jalan poros tersebut belum dihubungkan secara terpola antara satu dengan yang lain.

Melihat keadaan pola jaringan transportasi yang digambarkan diatas menimbulkan berbagai dampak yang kurang menguntungkan terhadap mekanisme perkembangan dan kehidupan sosial ekonomi kota. Dampak yang kurang menguntungkan ini antara lain adalah :⁶

- Pergerakan barang dan manusia antara satu bagian wilayah kota kebagian lainnya cenderung terlebih dahulu menuju kawasan pusat kota. Akibatnya terjadi konsentrasi lalu lintas di kawasan pusat kota.
- Tingginya percampurbauran fungsi jalan arteri, kolektor, dan lokal. Akibatnya kecepatan rata-rata kendaraan di jalan arteri menjadi rendah.
- Kurang efisiennya penyediaan prasarana-prasarana perkotaan.

⁴ Moch. Munif, Tesis TA, *Pengembangan Terminal Jonbor Menjadi Terminal Tipe A Untuk Wil. Yogyakarta*, 1997

⁵ RUTRK, Banjarmasin, 1994

⁶ Ibid. P.49

Karena pola jaringan jalan radial tersebut menimbulkan berbagai permasalahan-permasalahan perkotaan terutama pada masalah transportasi kota. Oleh karena percampurbauran fungsi jalan terjadi crossing antara masing-masing kegiatan, dilewati oleh angkutan regional penumpang, barang maupun kendaraan pribadi pada jalur tengah kota yang ramai dan padat lalu lintas, sehingga sering terjadi kecelakaan dan kemacetan sehingga memperlambat pergerakan lalu lintas.

Ramai dan padatnya lalu lintas di Kota Banjarmasin banyak dipengaruhi oleh perkembangan kegiatan transportasi terhadap pertumbuhan ekonomi perdagangan di sepanjang jalan di tengah kota yang dilalui angkutan regional. Akibat kegiatan ekonomi perdagangan ini berdampak pada ramainya lalu lintas di pusat kota. Disisi lain ramainya lalu lintas tengah kota juga dipengaruhi oleh meningkatnya jumlah angkutan yang seiring dengan peningkatan prasarana transportasi jalan.

Pertambahan jumlah angkutan tersebut dapat dilihat dari jumlah angkutan yang keluar masuk pada Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin yang mengalami peningkatan dari tahun ketahun yaitu jumlah angkutan 1758 pada tahun 1993 meningkat menjadi 1826 pada tahun 1997.⁷

I.1.2. Potensi Pengembangan Transportasi di Kota Banjarmasin

Menurut hasil Sensus Penduduk Indonesia jumlah penduduk Kalimantan pada tahun 1980 adalah 2.064.649 jiwa dan meningkat menjadi 2.597.572 jiwa pada tahun 1990. Pada tahun 1990 penduduk perkotaan di Kalimantan Selatan sebesar 702.950 jiwa atau 26,70% dari total penduduk Kalimantan Selatan. Penduduk perkotaan sebagian besar berada di Kota Banjarmasin yaitu 63,03% dari total jumlah penduduk perkotaan.⁸

Perkembangan penduduk yang cukup tinggi, akan menuntut peningkatan jaringan jalan dan prasarana transportasi, fasilitas/ utilitas pelayanan kota serta penyediaan lapangan kerja. Kota sebagai pusat kegiatan tentunya menjanjikan lapangan pekerjaan yang mendorong orang untuk melakukan urbanisasi ke kota terjadi kepadatan didaerah perkotaan.

Ada tiga hal yang membuat sebuah bangsa menjadi besar dan makmur yakni tanah yang subur, kerja keras, dan kelancaran perangkutan orang dan barang dari suatu bagian negara kebagian lainnya (Schumer, 1974). Sumber daya alam yang ada di suatu

⁷ DLLAJR, Banjarmasin, 1997

⁸RSTRP, Kalimantan Selatan

tempat tidak ada artinya bila tetap ada di tempatnya jika tidak di distribusikan ke tempat lainnya. Sehingga transportasi sangat penting sebagai sarana perangkutan barang dan orang.

Di lihat sektor perekonomian terjadi peningkatan karena berkembangnya perdagangan dan industri yang pada akhirnya meningkatkan pendapatan penduduk sehingga terjadi peningkatan jumlah kendaraan karena masing-masing orang ingin bergerak dengan cepat terjadi mobilitas penduduk yang tinggi.

Bagian terpenting dalam pengembangan prasarana transportasi adalah pengembangan sistem jaringan dan simpul. Secara keseluruhan, sistem jaringan dan simpul penting yang perlu dikembangkan dalam rangka mencapai struktur tata ruang yang diharapkan. Simpul penting untuk perhubungan ke luar propinsi, yaitu:⁹

Transportasi laut/ sungai dan penyeberangan :

- a. Pelabuhan Trisakti, Martapura Baru.
- b. Pelabuhan Batu Licin.
- c. Pelabuhan Mekar Putih.
- d. Anjir Muara, ujung Terusan Perapat Yang menghubungkan dengan Kalimantan Tengah.
- e. Marabahan, Yang menghubungkan dengan Kalimantan Tengah melalui Terusan Talaran.

Transportasi Jalan Raya :

- a. Kelua, Yang diteruskan dengan jalan raya hingga ke Pasar Panas; menghubungkan dengan Kalimantan Tengah.
- b. Batu Babi, Yang menghubungkan dengan Kalimantan Timur.
- c. Batu Licin, yang diteruskan jalan raya hingga Tanah Gerogot.
- d. Kandangan, yang diteruskan oleh jalan raya hingga ke Batu Licin

Pertumbuhan Kota Banjarmasin perlu diarahkan menuju kepada suatu bentuk, atau pola yang relatif *konsentrik* (memusat). Pola ini akan terbentuk dengan membangun jalan-jalan baru, dan meningkatkan jalan-jalan yang sudah ada berfungsi sebagai penghubung antara satu poros lainnya. Jalan-jalan ini nantinya akan membentuk suatu jaringan jalan lingkaran (*ring road*). Selain itu penetapan fungsi jalan ini juga akan

⁹ RUTRK, Banjarmasin, 1994

memperhitungkan keterkaitannya dengan pengembangan jaringan jalan lintas Kalimantan (arteri primer) yang melewati Banjarmasin.¹⁰

Jalan Lingkar ini diharapkan nantinya dapat mengalihkan jalur angkutan regional dan angkutan barang dari industri-industri yang sedang berkembang di Kalimantan untuk tidak memasuki pusat kota yang akan memberikan akses yang efisien ke pusat kota, dan kota-kota kabupaten dan kota antar propinsi. Sehingga dapat memecahkan permasalahan kemacetan dan kepadatan lalu lintas di pusat kota. Dengan adanya jalan lingkar akan menimbulkan zone-zone perekonomian baru pada daerah yang dilalui jalan lingkar tersebut.

Suatu daerah memiliki keterkaitan dengan daerah lainya, karakteristik potensi yang berbeda-beda antar daerah secara tidak langsung akan menjadikan setiap daerah memerlukan suatu keterkaitan yang berupa pergerakan bermacam komoditi dan manusia.

Posisi dan kondisi jalur transportasi Sungai Barito yang sangat strategis di Kalimantan Selatan, menjadikannya berperan penting dalam melayani pergerakan penumpang dan barang baik di wilayah Kalimantan Selatan sendiri maupun bagi Kalimantan Tengah bagian timur.¹¹ Pelabuhan Trisakti Banjarmasin berperan sebagai pelabuhan yang melayani penumpang dan Ekspor bagi daerah Kalimantan Tengah dan Kalimantan Timur.

I.1.3. Kondisi Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

Terminal - titik di mana penumpang dan barang masuk dan ke luar dari sistem - merupakan komponen penting dalam sistem transportasi.¹² Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin terletak pada Jalan A. Yani Km. 6, berfungsi sebagai terminal awal dan akhir tujuan bagi Angkutan antar Kota Dalam Propinsi maupun angkutan Antar Kota Antar Propinsi dan Angkutan kota.¹³ Dilihat dari pelayanannya Terminal Induk Km.6 sudah termasuk terminal tipe A, adapun kriteria terminal tipe A untuk luar Pulau Jawa menurut Keputusan Menteri Perhubungan Tentang Terminal Transportasi Jalan;

- a. Berfungsi melayani kendaraan umum untuk AKAP, AKDP, Angkutan Kota dan Akades:

¹⁰ RUTRK, Banjarmasin

¹¹ RSTRP, Kalimantan Selatan

¹² Edward K. Morlok, *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*, Jakarta, 1985

¹³ DLLAJR, Kodya Bnjarmasin.

- b. Lokasi terminal berada pada titik kritis pergantian moda angkutan.
- c. Lokasi terminal terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III A.
- d. Luas Lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 3 ha.
- e. Memiliki akses jalan masuk dan keluar ke dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 50 m.

Kondisi Terminal Induk Km. 6 sendiri belum sepenuhnya memenuhi kriteria yang ditetapkan oleh pemerintah, misalnya dilihat dari luas lahan hanya 2,5 ha. Akses jalan masuk 40 m. Daya tampung terminal yang kurang memadai kegiatan terminal akibat dari peningkatan jumlah penumpang dan jumlah kendaraan angkutan umum yang setiap tahunnya selalu mengalami penambahan seiring dengan meningkatnya kegiatan-kegiatan yang ada di perkotaan.

Tabel 1.1. Kenaikan Jumlah Kendaraan Dan Penumpang yang datang dan pergi pada Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.

Tahun	Jmh Kendaraan	Persentasi	Jmh penumpang	Persentasi
1993	1758		5.824.630	
1994	1778	1,14	6.954.285	19,4
1995	1790	0,7	7.680.200	10,5
1996	1810	1,12	8.330.760	8,5
1997	1826	0,9	9.256.400	11,2

Sumber: Laporan Tahunan DLLAJR Banjarmasin, 1997

Dari tabel diatas jumlah kendaraan dan penumpang dari tahun ketahun terus meningkat terjadi peningkatan kegiatan di dalam terminal itu sendiri yang menimbulkan berbagai permasalahan pada fungsi beberapa ruang seperti ruang tunggu yang menjadi tempat berjualan para pedagang yang mengganggu kenyamanan penumpang, ruang parkir bis sekaligus menjadi tempat empalmen sehingga menimbulkan krosing sirkulasi kendaraan dengan penumpang.

Hal tersebut terjadi karena kondisi terminal yang sekarang dalam perancangan awalnya masih minim fasilitas utama dan penunjangnya menjadi kurang efektif seperti pada ruang untuk fasilitas utama : tidak jelasnya tempat parkir dan emplasemen angkutan bis, Ruang tunggu yang dijadikan tempat berjualan oleh pedagang, ruang kantor pengelola yang tidak memadai, sedang pada fasilitas penunjang : tidak terdapat ruang parkir kendaraan pengantar, tidak terdapat loket peron kecuali untuk kendaraan angkutan umum, tempat pedagang kaki lima yang mengganggu kenyamanan

penumpang, fasilitas km/wc umum yang tidak layak. Yang tentunya menuntut perkembangan terminal serta peningkatan fasilitas utama dan penunjang terminal agar mampu mewadahi kegiatan-kegiatan yang ada di dalam terminal.

Mengingat lahan terminal yang terbatas sementara pada jam-jam sibuk sering terjadi penumpukan jumlah kendaraan dan penumpang. Pada akses jalan masuk dan keluar terminal terjadi kepadatan sehingga sering terjadi krosing antar kendaraan angkutan umum dengan penumpang maupun dengan kendaraan pribadi yang lewat, karena akses jalan masuk ke terminal juga merupakan jalan umum menuju perkampungan di belakangnya.¹⁴ Dan tidak optimalnya penataan ruang-ruang yang ada pada terminal tersebut.

Terminal angkutan penumpang harus mempunyai akses yang baik dengan pusat kota, pelabuhan sebagai titik antar moda, dan kota-kota lainnya di luar Banjarmasin.¹⁵ Terminal angkutan yang sekarang ini terletak disekitar km 6 lokasinya cukup strategis dilihat dari kaitannya dengan komponen-komponen tersebut.

Dilihat dari kondisi existing lokasi terminal yang ada sekarang terletak pada jalur jalan arteri yang dilalui oleh jalur angkutan regional. Dan letak lokasi yang berada di luar dari rencana jalan lingkar dengan luas lahan yang terbatas tapi terletak pada tempat yang strategis untuk dikembangkan sebagai sebuah terminal yang memiliki fasilitas utama dan pendukung sebuah terminal tipe A.

Pengembangan terminal diharapkan dapat mewadahi perkembangan jumlah kendaraan dan penumpang yang tiap tahun akan mengalami peningkatan sesuai dengan kebutuhan. Peningkatan fasilitas utama dan penunjang terminal serta pengaturan tata letak ruang yang optimal pada lahan yang terbatas sehingga dapat memberikan kemudahan, aman nyaman, cepat, dan dengan biaya yang terjangkau.

Pengembangan Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin nantinya diharapkan dapat mendukung simpul-simpul transportasi dengan sektor-sektor pelayanan antara lain :¹⁶

- a. Pelabuhan Trisakti, Martapura Baru, Batu Licin, Mekar Putih.
- b. Anjir Muara, ujung Terusan Perapat Yang menghubungkan dengan Kalimantan Tengah.

¹⁴ Wawancara dengan Bp. P. Hutapea Kepala Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin.

¹⁵ RUTRK, Banjarmasin

¹⁶ Ibid.

- c. Marabahan, Yang menghubungkan dengan Kalimantan Tengah melalui Terusan Talaran.
- d. Bandar Udara Syamsudinnoor
- e. Sub-sub terminal
- f. Pusat perindustrian dan perdagangan
- g. Tempat-tempat wisata.

Dengan adanya terminal yang dapat menghubungkan simpul-simpul transportasi tersebut dapat mempermudah dan memperlancar hubungan antar daerah-daerah yang ada di Kalimantan. Dengan adanya keterkaitan antara daerah-daerah tersebut akan memperlancar pergerakan orang dan barang.

Melihat permasalahan-permasalahan yang ada pada Terminal Induk Km 6 Banjarmasin tersebut, akan timbul pertanyaan bagaimana sebuah terminal yang memiliki fasilitas utama dan penunjang yang dapat mewadahi peningkatan kegiatan di dalam terminal dengan mengoptimalkan lahan yang terbatas.

I.2. Permasalahan

I.2.1. Umum

Bagaimana mengoptimalkan luas lahan terminal yang terbatas sehingga dapat mewadahi kegiatan di dalam terminal terus meningkat ?

I.2.2. Khusus

- Bagaimana mendapatkan besaran ruang terminal yang efektif pada lahan terbatas tetapi mampu menampung perkembangan kegiatan di dalam terminal ?
- Bagaimana mendapatkan komposisi ruang fasilitas utama dan penunjang terminal dengan memperhatikan tata letak ruang yang optimal tetap mensyaratkan kenyamanan bagi pelaku kegiatan di dalam terminal ?
- Bagaimana mendapatkan pola sirkulasi yang memberikan kemudahan, mengurangi terjadinya crossing antara kendaraan dengan penumpang tetap memperhatikan kelancaran dari segi pelayanan ?

I.3. Tujuan dan Sasaran

I.3.1. Tujuan

Mendapatkan konsep optimasi Terminal Induk Banjarmasin sebagai terminal yang melayani AKAP/AKDP untuk memenuhi kebutuhan akan fasilitas utama dan pendukung sebuah terminal berskala tipe A.

1.3.2. Sasaran

Sasaran yang akan dituju diperoleh landasan konseptual perencanaan dan perancangan Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin dengan :

- Memperoleh besaran ruang yang efektif pada fasilitas utama dengan mengoptimalkan luas lahan yang terbatas.
- Memperoleh tata letak ruang fasilitas utama dan penunjang yang optimal yang dapat memberikan kenyamanan bagi pelaku kegiatan.
- Memperoleh pola sirkulasi yang mudah dipahami dan dapat menghindari terjadinya crossing pada ruang fasilitas utama.

1.4. Lingkup pembahasan

Pembahasan dibatasi pada masalah disiplin ilmu Arsitektur dengan penekanan pada aspek fisik bangunan transportasi yang dapat menghasilkan konsep disain perencanaan dan perancangan terminal yaitu :

- Fungsi terminal
- Besaran ruang
- Tata ruang, suasana dan kebutuhan Ruang-ruang pada terminal
- Entrance, sirkulasi kendaraan atau penumpang dan sistem parkir
- Penampilan bangunan
- Jaringan utilitas

1.5. Metode Pembahasan

Metode pembahasan yang menggunakan metode induktif dan metode perancangan J.C. Jones yaitu :

1.5.1. Gagasan

Terminal yang dapat menampung perkembangan kegiatan di dalamnya dengan keterbatasan lahan sehingga dapat melayani sebagai terminal tipe A

1.5.2. Informasi

Merupakan tahapan pengumpulan data dan informasi untuk memperjelas pembahasan yaitu :

A. Observasi Langsung

Merupakan pengamatan langsung terhadap kota dan lokasi terminal berupa :

1. Kondisi kota dan terminal
 - a. Kecendrungan Perkembangan kota
 - b. Dampak ramainya lalu lintas kota
 - c. Kondisi rute dan sirkulasi angkutan kota dan antar kota
 - d. Kondisi fisik bangunan terminal
 - e. Kebutuhan ruang dan fasilitas terminal
 - f. Sistem sirkulasi penumpang kendaraan
2. Wawancara

B. Observasi Instansional

Untuk memperoleh data :

- RUTRK, Banjarmasin
- RSTRP, Kalimantan Selatan
- RIK, Banjarmasin
- Laporan Tahunan DLLAJR

C. Studi literatur.

1.5.3. Analisa

Dilakukan analisa, mengenai besaran ruang dengan prediksi peningkatan kegiatan di terminal sampai tahun 2005 berdasarkan modul dan standart ruang sehingga didapatkan besaran ruang yang diinginkan. Analisa mengenai komposisi ruang dengan penyatuan kegiatan untuk mengetahui kebutuhan ruang dan pengelompokan ruang selanjutnya dianalisa drajat kedekatan antar ruang serta sistim perhentian bis sehingga didapat tata letak fasilitas utama dan penunjang yang optimal. Analisa pola sirkulasi dengan melihat hubungan kegiatan serta tata letak ruang untuk mendapatkan aksesibilitas yang mudah, menghindari krossing sirkulasi seminimal mungkin.

1.5.4. Sintesa

Selanjutnya semua analisa tersebut disintesakan dalam kesimpulan untuk menuju proses penyelesaian dan pendekatan ke konsep optimasi.

1.5.5. Evaluasi

Adanya feed back jika mendapat masukan-masukan yang dapat membantu pemecahan masalah.

1.5.6. Optimasi

Mendapatkan konsep optimasi luas lahan yang terbatas pada Terminal Induk Km.6 Banjarmasin meliputi konsep besaran ruang, komposisi ruang, pola sirkulasi.

I.6. Sistematika Pembahasan

BAB I. Pendahuluan

Mengemukakan latar belakang masalah, permasalahan, tujuan dan sasaran, lingkup pembahasan, metode pembahasan, sistematika penulisan dan pola pikir.

BAB II. Tinjauan Umum Sistem Terminal

Berisi tentang data dan hasil survey dan hasil studi literatur yang nantinya akan dianalisa dan disintesa menurut permasalahan.

BAB III. Optimasi Luas Lahan Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

Berisi tentang analisa dari data yang ada dan analisa mengacu pada permasalahan dan pemecahan masalah sebagai pedoman untuk pengembangan lebih lanjut yang selanjutnya disintesakan dalam kesimpulan menuju proses penyelesaian dan pendekatan arsitektur.

BAB IV Konsep Dasar Perencanaan dan perancangan

Konsep perencanaan dan perancangan yang berhubungan erat dengan fungsi bangunan mencakup pola pengaturan suasana dan hubungan ruang, pola sirkulasi, tata hijau atau vegetasi dan utilitas.

I.7. Keaslian Penulisan

1. *Pengembangan Terminal Jombor Menjadi Terminal Tipe A Untuk Wilayah Yogyakarta, Moch. Munif, teknik Arsitektur UII, 1997*

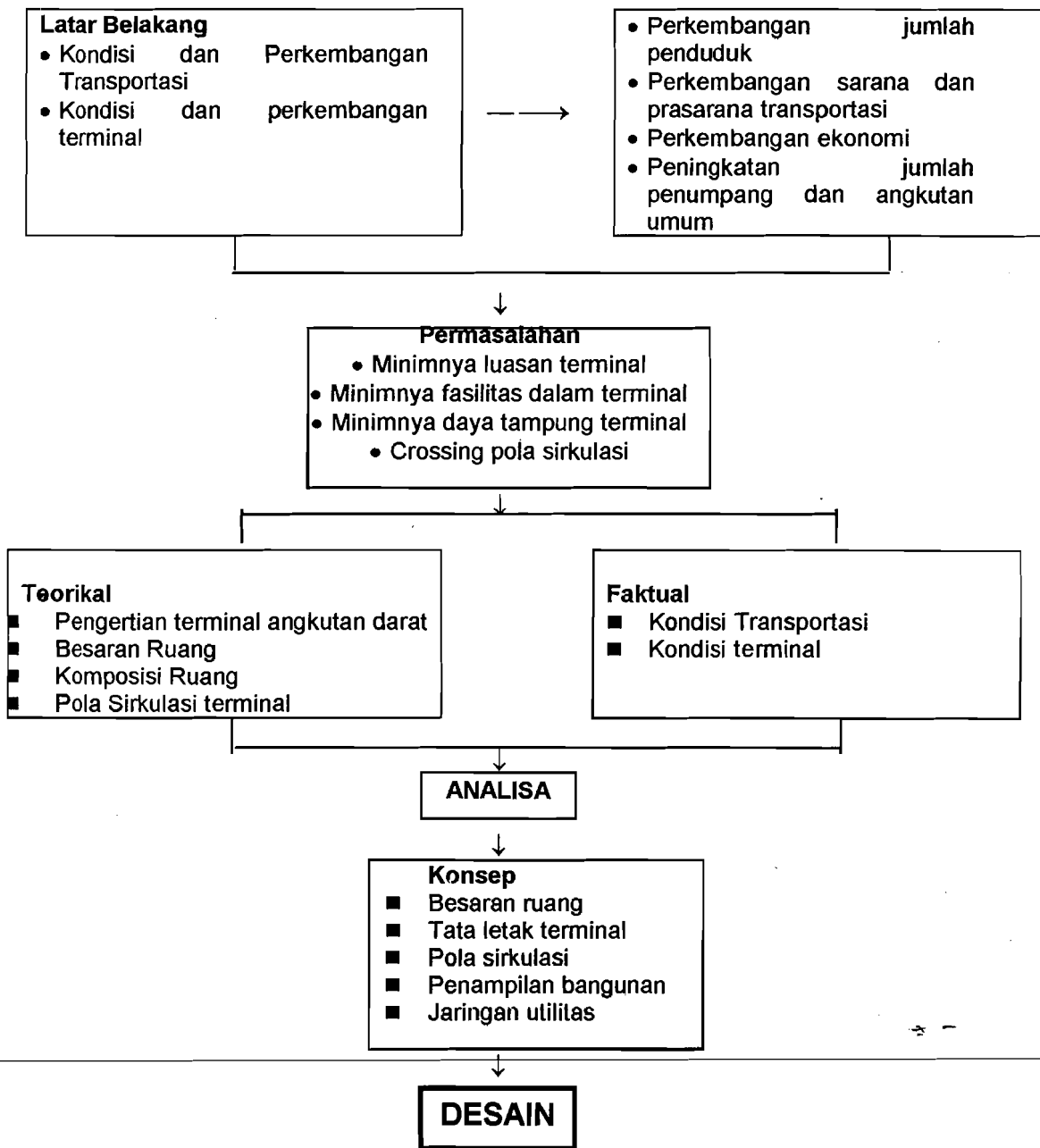
Penekanan pada : Potensi kawasan serta potensi pelayanannya untuk mewujudkan pelayanan yang saling mendukung dengan Terminal pengembangan Kodya Yogyakarta Di Giwangan.

2. *Terminal Bis di Cilacap, Lukman, Teknik Arsitektur UGM*

Penekanan pada : Membahas tentang tuntutan akan sebuah terminal sebagai salah satu fasilitas kota, yang mampu mengantisipasi berkembangnya motivasi perjalanan. Sehingga menuntut angkutan yang lancar, mudah dan aman dan pola sirkulasi menjadi pokok bahasan.

Dari kedua tulisan tersebut diatas, penulis berusaha untuk mengidentifikasi pembahasan serta permasalahan yang tentunya akan berbeda satu sama lainnya. Hal ini untuk membandingkan telaah-telaah yang sudah dibahas untuk mendapatkan hasil penulisan yang mempunyai karakter sendiri.

I.8. POLA PIKIR



BAB II

TINJAUAN KONDISI DAN POTENSI KOTA BANJARMASIN, SISTEM TERMINAL

2.1. Kondisi dan Potensi Kota Banjarmasin

2.1.1. Kondisi Geografis Kota Banjarmasin¹

Kotamadya Banjarmasin secara geografis terletak diantara $3^{\circ} 15'$ sampai $3^{\circ} 22'$ lintang selatan $114^{\circ} 98'$ bujur timur. Berada pada ketinggian rata-rata 0,16 m di bawah permukaan laut dengan kondisi tanah berpaya-paya dan relatif datar. Luas Kota madya Banjarmasin $72,00 \text{ km}^2$ atau 0,19 % dari luas wilayah propinsi Kalimantan Selatan, terdiri dari 4 kecamatan dengan jumlah kelurahan 50 buah.

Wilayah Kotamadya Banjarmasin berada di selah selatan Propinsi Kalimantan Selatan berbatasan dengan : di sebelah utara dengan Kabupaten Barito Kuala, di sebelah timur dengan kabupaten Banjar, di sebelah barat dengan Kabupaten Barito Kuala, dan di sebelah Selatan dengan Kabupaten Banjar.

Jumlah penduduk Kota Banjarmasin pada tahun 1997 adalah 566.004 jiwa dengan laju pertumbuhan penduduk 2,36 % pertahun. Pertumbuhan penduduk sebesar itu membawa pengaruh terhadap tuntutan pemenuhan fasilitas umum yang harus disediakan setiap tahunnya.

2.1.2. Kondisi Sistem Jaringan Jalan di Banjarmasin²

Sistem jaringan jalan kota disusun atas dasar optimasi sistem yang ada yaitu pola radial. Pola ini dibentuk oleh jalan-jalan utama yang ada di Banjarmasin. Yaitu Jalan Mayjen Sutoyo, Jalan Belitung, Jalan Brigjen H. Hasan Basri, Jalan Veteran, Jalan A. Yani dan Jalan kol. Sugiono.

Penentuan kelas jalan kota dibuat atas dasar klasifikasi kemampuan (kapasitas dan daya dukung) jalan dalam menampung beban lalu lintas. Atas dasar beban lalu lintas dan klasifikasi fungsional jalan, maka penentuan kelas jalan-jalan utama kota seperti terlihat dalam tabel 2.1 :

¹ Kantor Statitik BPS Kodya Banjarmasin, kotamadya Banjarmasin dalam Angka 1995.

² RIK, Banjarmasin

Tabel 2.1. kelas Jalan-Jalan Utama Kota.

No	Nama Jalan Utama	Kelas jalan
1.	Jalan Belitung, Jl. Pembangunan, Jl. S. Sutoyo, Jl. A. yani.	I
2.	Jl. Belitung, Jl. Kapten Tandean	I
3.	Jl. Kuin utara, Jl. Kayu tangi, Jl. Masjid, Jl. MT. Haryono, Jl. Martadinata, Jl. Teluk Tiram barat, Jl. Veteran, Jl. Kelayan.	II
4.	Jl. Trisakti, Jl. Kamboja, Jl. Hasanudin, Jl. P. Samudra, Jl. Antasari.	I

Sumber : RIK, Banjarmasin

Berdasarkan fungsi jalan sebagai penghubung transportasi dalam/luar kota dibedakan sebagai berikut :

1. Jalan Arteri Primer lebar 35 - 40 m sebagai pelayanan hubungan dalam lingkup aktivitas regional, terpisah dari jalur pergerakan internal kota, yaitu pelayanan hubungan antar : pelabuhan Trisakti - kota-kota di kalimantan Selatan, pergudangan, perdagangan regional, terminal regional dan industri. Adapun jalan-jalannya adalah Jalan Belitung, Jl. Pembangunan, Jl. S. Sutoyo, Jl. A. Yani.
2. Jalan Ateri Sekunder lebar 20 m Memberikan fungsi pelayanan hubungan dalam lingkup aktivitas utama internal kota dan/atau hubungan antar kawasan/zona fungsional, seperti : Pemerintahan/ Perkantoran, perdagangan lokal, pusat fasilitas wilayah kota, pusat kota. Jala-jalannya adalah sebagian jl. Belitung, sebagian Jl. S. Sutoyo, Jl. Kapten Tandean, Jl. A. Yani.
3. Jalan Kolektor lebar 15 m Memberikan fungsi pelayanan utama hubungan dalam lingkup kawasan/zone fungsional, dan merupakan pengumpul arus dari jalan lokal, yaitu antara lain dalam kawasan : Pusat kota, perumahan, industri dan perkantoran. Lokasi jalannya Jl. Kuin utara, Jl. Kayu Tangi, Jl. Masjid, Jl. MT. Haryono, Jl. Martadinata, Jl. Teluk Tiram darat, Jl. Veteran, Jl. Kelayan B.
4. Lokal lebar 8-10 m memberikan fungsi pelayanan hubungan dalam lingkup lokal untuk suatu lingkungan, seperti pusat kota, perumahan, industri dan perkantoran.

2.1.3. Potensi Kota Banjarmasin³

- Sektor perdagangan merupakan salah satu potensi pengembangan ekonomi kota Banjarmasin, hal ini ditunjang dengan terdapatnya pelabuhan laut dan udara di kota ini.

- Potensi ekspor yang diharapkan dapat meningkatkan perekonomian kota Banjarmasin adalah ekspor kayu log, plywood dan papan balok/kayu penggergajian, ekspor karet, perikanan, kulit dan hasil industri kerajinan.
- Sektor industri termasuk potensi ekonomi kota Banjarmasin mengingat tersedianya bahan baku dari daerah hinterland, tenaga kerja yang cukup tersedia dan kemudahan pemasaran. Jenis kegiatan yang diharapkan berpotensi untuk pengembangan ekonomi kota Banjarmasin adalah industri pengolahan hasil hutan seperti industri plywood, kayu log, papan dan industri karet.
- Peranan kota Banjarmasin sebagai pintu gerbang untuk wilayah Kalimantan Selatan, menunjang perkembangan sektor pariwisata dan sektor transportasi darat/sungai.
- Sumber daya manusia cukup tersedia untuk pengembangan kegiatan perekonomian kota.
- Banyak terdapat aliran sungai dapat dimanfaatkan sebagai jalan transportasi lokal.

(A) Pertumbuhan Penduduk Kota Banjarmasin⁴

Asumsi penambahan jumlah penduduk Kota Banjarmasin sampai dengan tahun 2005 adalah seperti terlihat dalam tabel berikut ini :

Tabel 2.2. Perkiraan Jumlah Penduduk Kotamadya Banjarmasin Thn 1991 s/d 2005

No	Tahun	Jumlah Penduduk		Keterangan
1	1992	503.696	100.739	Laju pertumbuhan penduduk diasumsikan tetap hingga tahun 2005 yaitu sebesar 2,36 % pertahun.
2	1993	515.583	103.117	
3	1994	527.751	105.550	
4	1995	540.205	108.041	
5	1996	552.954	110.591	
6	1997	566.004	113.201	
7	1998	579.362	115.872	
8	1999	593.035	118.607	
9	2000	607.030	121.406	
10	2001	621.356	124.271	
11	2002	636.020	127.204	
12	2003	651.030	130.208	
13	2004	666.395	133.279	
14	2005	682.121	136.424	

Sumber: RUTRK, Banjarmasin 1994

(B) Struktur Tata Ruang kota⁵

1. Perumahan

³ RUTRK, Banjarmasin, 1994

⁴ RUTRK, Banjarmasin 1994

⁵ IBID

Pengembangan kawasan perumahan diarahkan dan diprioritaskan ke kawasan Kayu Tangi-Banjar Utara. Pengembangan ini juga diarahkan ke wilayah Banjar Barat, terutama kesekitar zone industri. Dalam intensitas yang lebih kecil, perumahan juga dikembangkan di wilayah Banjar Selatan dan Timur.

2. Pemerintahan dan Bangunan Umum.

Kegiatan pemerintahan dan bangunan umum tetap dikonsentrasikan dan diprioritaskan pengembangannya di sekitar jalan Jend. Sudirman dan Jl. Mayjen DI. Penjaitan. Dalam kaitan ini, perkantoran akan dikembangkan menjadi bangunan berlantai banyak.

3. Perdagangan

Kegiatan perdagangan regional dan lokal yang terkonsentrasi dikawasan pusat kota tetatap dipertahankan. Kawasan perdagangan/perbelanjaan ini akan dikembangkan secara komprehensif dan terpadu melalui pendekatan urban design.

4. Jasa

Kegiatan Jasa akan dikembangkan disekitar kawasan perdagangan, terutama disepanjang Jl. P. Antasari, Pangeran Samudra, Dan Hasanudin HM.

5. Pelayanan Sosial

Pusat-pusat pelayanan sosial, terutama yang mempunyai skala pelayanan bagian wilayah kota, atau kecamatan, dikembangkan secara terpadu dengan kegiatan lainnya (pemerintahan, perdagangan) yang mempunyai skala pelayanan yang sama. Kegiatan ini akan dikonsentrasikan di kawasan-kawasan pusat pelayanan bagian wilayah kota. Sedangkan pelayanan-pelayanan sosial yang mempunyai skala regional, seperti rumah sakit dan beberapa perguruan tinggi tetatap dipertahankan dilokasinya yang ada sekarang.

6. Jalur Hijau Dan Kawasan Terbuka.

Kawasan-kawasan terbuka akan dikembangkan dikawasan pusat kota Banjarmasin. Hal ini akan ditempuh dengan pembebasan beberapa kawasan yang berada di tepi sungai Martapura.

Jalur hijau yang utama akan dijaga keberadaannya dengan mempertahankan sebagian kawasan-kawasan pertanian yang ada di wilayah Banjar Selatan, Banjar Timur dan Banjar Utara.

7. Industri

Sifat industri yang ada dan cenderung tumbuh di Banjarmasin umumnya bersifat "bulk", seperti perkayuan. Orientasi transportasi bahan baku mentah dan pemasaran menjadi

sangat urgen bagi efisiensi pertumbuhannya. Dalam kaitan ini kawasan di sekitar sungai Barito merupakan lokasi yang efisien.

8. Kawasan Wisata

Pasar terapung yang terletak di kawasan Muara Kuin merupakan aset wisata utama di Banjarmasin.

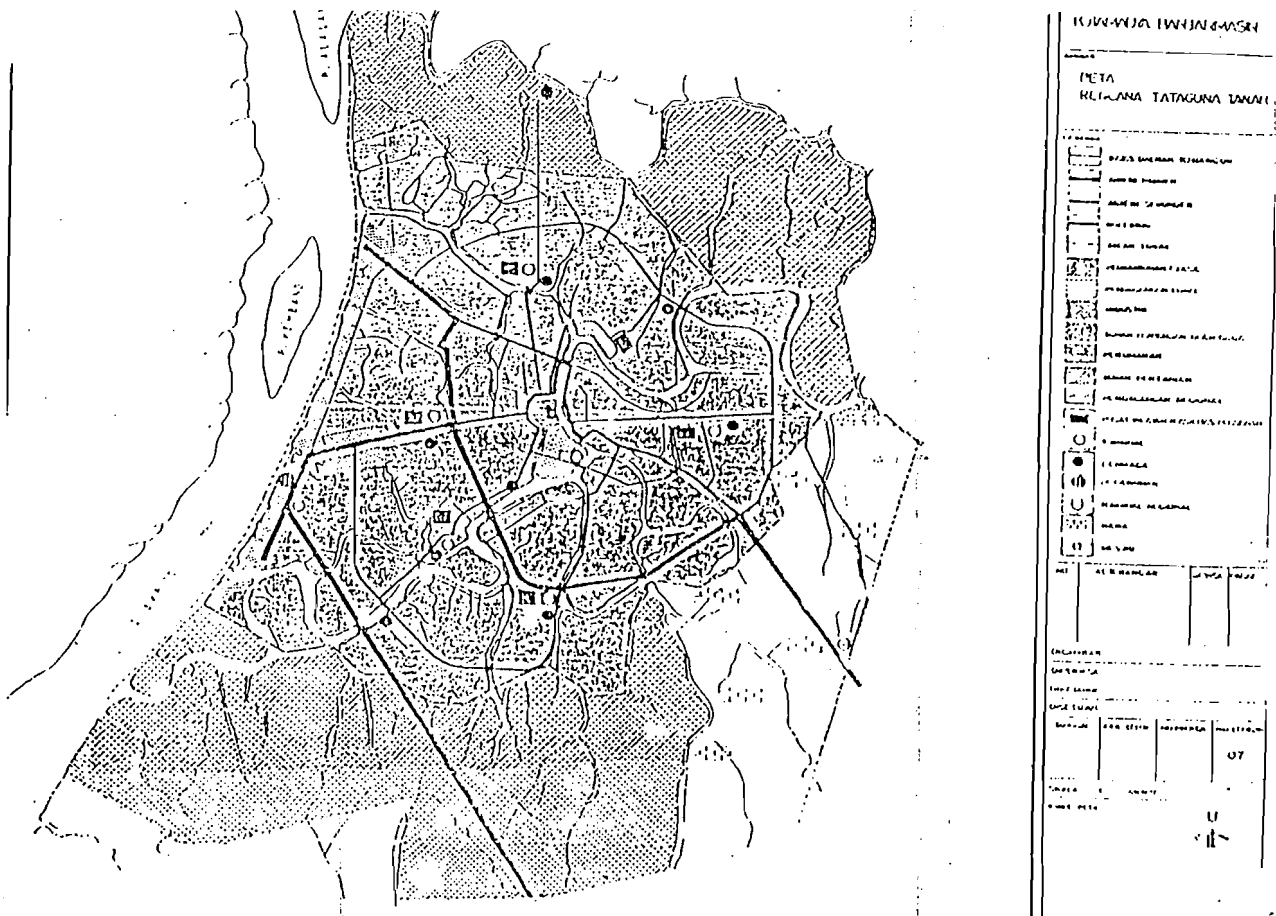
Bentuk fisik atau pola jalan di Kota Banjarmasin adalah radial. Pola ini dibentuk oleh jalan-jalan yang ada di kota Banjarmasin. Pola ini memiliki dampak yang kurang menguntungkan terhadap mekanisme perkembangan dan kehidupan sosial ekonomi kota yaitu :⁶

- Pergerakan barang dan manusia antara satu bagian wilayah kota ke bagian lainnya cenderung terlebih dahulu menuju kawasan pusat kota. Akibatnya terjadi konsentrasi lalu-lintas di kawasan pusat kota.
- Tingginya perampuran fungsi jalan arteri, kolektor, dan lokal. Akibatnya kecepatan rata-rata kendaraan di jalan arteri menjadi sangat rendah.
- Kurang ataulambatnya berkembang kawasan perumahan yang terletak diantara poros-poros jalan utama tersebut.
- Kurang efesiennya penyediaan prasarana perkotaan.

Pertumbuhan kota Banjarmasin perlu diarahkan menuju kepada suatu bentuk, atau pola yang relatif kosentrik (memusat). Pola ini akan terbentuk dengan membangun jalan-jalan baru, dan meningkatkan jalan-jalan yang sudah ada yang berfungsi sebagai penghubung antara satu poros dengan poros lainnya. Jalan-jalan penghubung ini nantinya akan membentuk suatu Jaringan Jalan llingkar (*ring road*).

⁶ RUTRK, Banjarmasin, 1994

2.1.4. Tata Guna Tanah Kota Banjarmasin dalam peta



Gambar 2.1. Peta Tata Guna Tanah

Sumber : RUTRK, Banjarmasin

2.2. Tinjauan Umum Terminal

2.2.1. Pengertian Terminal

Terminal penumpang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menurunkan dan menaikkan penumpang, perpindahan intra dan/atau antar moda transportasi serta mengatur kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.⁷

⁷ Terminal Transportasi Jalan, Keputusan Menteri Perhubungan No. 31, Tahun 1995, P. 2

Tempat berhenti, perpindahan dan bongkar muat penumpang dan barang dengan menggunakan angkutan.⁸

Terminal angkutan jalan raya adalah :⁹

- a. Merupakan simpul tempat terjadinya putus arus yang merupakan prasarana angkutan, tempat kendaraan umum menaik dan menurunkan penumpang. Tempat perpindahan penumpang baik intra maupun antar moda transportasi yang terjadi sebagai akibat adanya arus pergerakan manusia serta tuntutan efisiensi transportasi.
- b. Tempat pengendalian pengawasan pengaturan dan pengoperasian sistem arus angkutan penumpang.
- c. Prasarana angkutan dan merupakan bagian dari sistem transportasi untuk melancarkan arus angkutan penumpang.
- d. Unsur tata ruang yang mempunyai peranan penting bagi efisiensi kehidupan kota dan lingkungan.

2.2.2. Tipe dan Fungsi Terminal Penumpang Angkutan Darat

Tipe terminal penumpang menurut Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang Prasarana dan Lalulintas Jalan mengklasifikasikan terminal penumpang menjadi 3 (tiga) yaitu :

- a. Terminal Penumpang Tipe A, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota antar propinsi (AKAP), dan/atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota (AK), dan angkutan pedesaan (Ades)
- b. Terminal Penumpang Tipe B, Berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota dalam propinsi (AKDP), Angkutan Kota (AK), dan/atau angkutan pedesaan (Ades)
- c. Terminal Penumpang Tipe C, berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan pedesaan (Ades).

Fungsi Terminal Angkutan Jalan dapat ditinjau dari tiga unsur¹⁰ :

- Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan dari satu moda atau kendaraan lain, tempat fasilitas-fasilitas informasi dan fasilitas kendaraan pribadi.

⁸ AG Pringgoda, Ensiklopedia Umum, Kanisius, Yogyakarta, 1977, P. 1086

⁹ Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Penumpang Tipe A, Departemen Perhubungan, PT. Dardela Yasa Guna, P.1.

¹⁰ IBID

- 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.
- Fungsi terminal bagi operator/pengusaha adalah untuk pengaturan operasi bus, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bus dan sebagai fasilitas pangkalan.

2.2.3. Jenis Terminal¹¹

Berdasarkan jenis angkutan terminal dibedakan menjadi :

- a. Terminal Penumpang, adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan menaikkan dan menurunkan penumpang, perpindahan intradan/atau antar moda transportasi serta pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan umum.
- b. Terminal barang adalah prasarana transportasi jalan untuk keperluan membongkar dan memuat barang serta perpindahan intra dan /atau antar moda transportasi.

2.2.4. Persyaratan Lokasi Terminal

Penentuan lokasi terminal harus memperhatikan :

- Rencana kebutuhan lokasi simpul yang merupakan bagian dari rencana umum jaringan transportasi jalan.
- Rencana umum tata ruang
- Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal
- Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda
- Kondisi topografi lokasi terminal
- Kelestarian lingkungan

Persyaratan lokasi terminal Tipe A :

- Terletak di Ibu Kota Propinsi atau Kabupaten dalam jaringan trayek antar kota antar propinsi dan/atau angkutan lintas batas negara
- Terletak di jalan arteri dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III A
- Jarak antara dua terminal penumpang tipe A sekurang-kurangnya 20 km di Pulau Jawa, 30 km di Sumatera dan 50 km di pulau lainnya.
- Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 3 ha di pulau lainnya

¹¹ Departemen Perhubungan, Fasilitas Perpindahan Angkutan Umum

- 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.

2.2.5. Fasilitas Terminal

Fasilitas terminal terdiri dari dua bagian yaitu :¹²

- Fasilitas Utama Yaitu fasilitas yang mutlak disediakan oleh terminal agar terminal berfungsi dengan baik.
- Fasilitas penunjang yaitu fasilitas yang disediakan untuk meningkatkan kenyamanan pemakai jasa terminal.

(1) Fasilitas Utama

Fasilitas utama terdiri dari¹³ :

- a. Gedung Utama terminal yaitu gedung yang terdiri dari ruang tunggu penumpang, loket, ruang informasi, kantor, pos retribusi dan fasilitas penunjang
- b. Jalur kedatangan bis antar kota yaitu pelataran bagi bis antar kota untuk berhenti menurunkan penumpang
- c. Parkir kendaraan bis antar kota yaitu pelataran bagi bis antar kota untuk berhenti untuk istirahat atau menunggu waktu pemberangkatan
- d. Jalur pemberangkatan bis antar kota yaitu pelataran bagi bis antar kota untuk berhenti menaikkan penumpang
- e. Jalur keberangkatan bis dalam kota, kendaraan pribadi dan taxi yaitu pelataran untuk berhenti menaikkan penumpang keluar dari terminal
- f. Jalur kedatangan bis dalam kota, kendaraan pribadi / taxi yaitu pelataran untuk berhenti menurunkan penumpang yang akan berangkat
- g. Parkir bis dalam kota, kendaraan pribadi / taxi yaitu pelataran bagi bis kota, kendaraan pribadi / taxi untuk parkir
- h. Menara pengawas yaitu bangunan yang dari dalamnya petugas dapat memantau seluruh kegiatan di dalam terminal
- i. Pos pemeriksaan kendaraan yaitu bangunan tempat petugas untuk memeriksa kelayakan dan izin kendaraan serta jam pemberangkatan dan mengatur saat kendaraan boleh memasuki jalur pemberangkatan

¹² Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Penumpang Tipe A, Pt. Dardela Yasa Guna

¹³ Ibid

- j. Pos retribusi kendaraan yaitu bangunan untuk petugas yang mengutip retribusi kendaraan
- k. Pos keamanan yaitu bangunan tempat petugas keamanan.

(2) Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang terdiri dari¹⁴ :

- a. Kamar mandi / toilet yaitu ruangan untuk penumpang, pengelola, maupun operator bis untuk membersihkan badan
- b. Mushola yaitu ruangan untuk melaksanakan ibadah
- c. Kios/kantin yaitu ruang untuk makan dan belanja kebutuhan perjalanan
- d. Ruang pengobatan yaitu ruang untuk pengobatan pertama pada kecelakaan
- e. Ruang informasi dan pengaduan yaitu ruang untuk petugas bagi penumpang yang ingin mendapatkan keterangan dan memberikan pengaduan
- f. Telepon umum yaitu fasilitas yang dibutuhkan penumpang untuk berkomunikasi keluar
- g. Tempat penitipan barang yaitu ruang untuk penumpang yang ingin menitipkan barang
- h. Taman yaitu areal terbuka untuk memperindah terminal sekaligus untuk sirkulasi udara
- i. Air yaitu yang digunakan konsumsi harian baik kebutuhan penumpang maupun untuk cuci kendaraan
- j. Listrik yaitu sumber daya yang digunakan untuk penerangan maupun kebutuhan lainnya

2.2.6. Sirkulasi Lalulintas Terminal¹⁵

- Jalan masuk dan keluar kendaraan harus lancar, dan dapat bergerak dengan mudah.
- Jalan masuk dan keluar calon penumpang kendaraan umum harus terpisah dengan keluar masuk kendaraan.
- Kendaraan di dalam terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.

Sistem sirkulasi kendaraan di dalam terminal ditentukan berdasarkan :

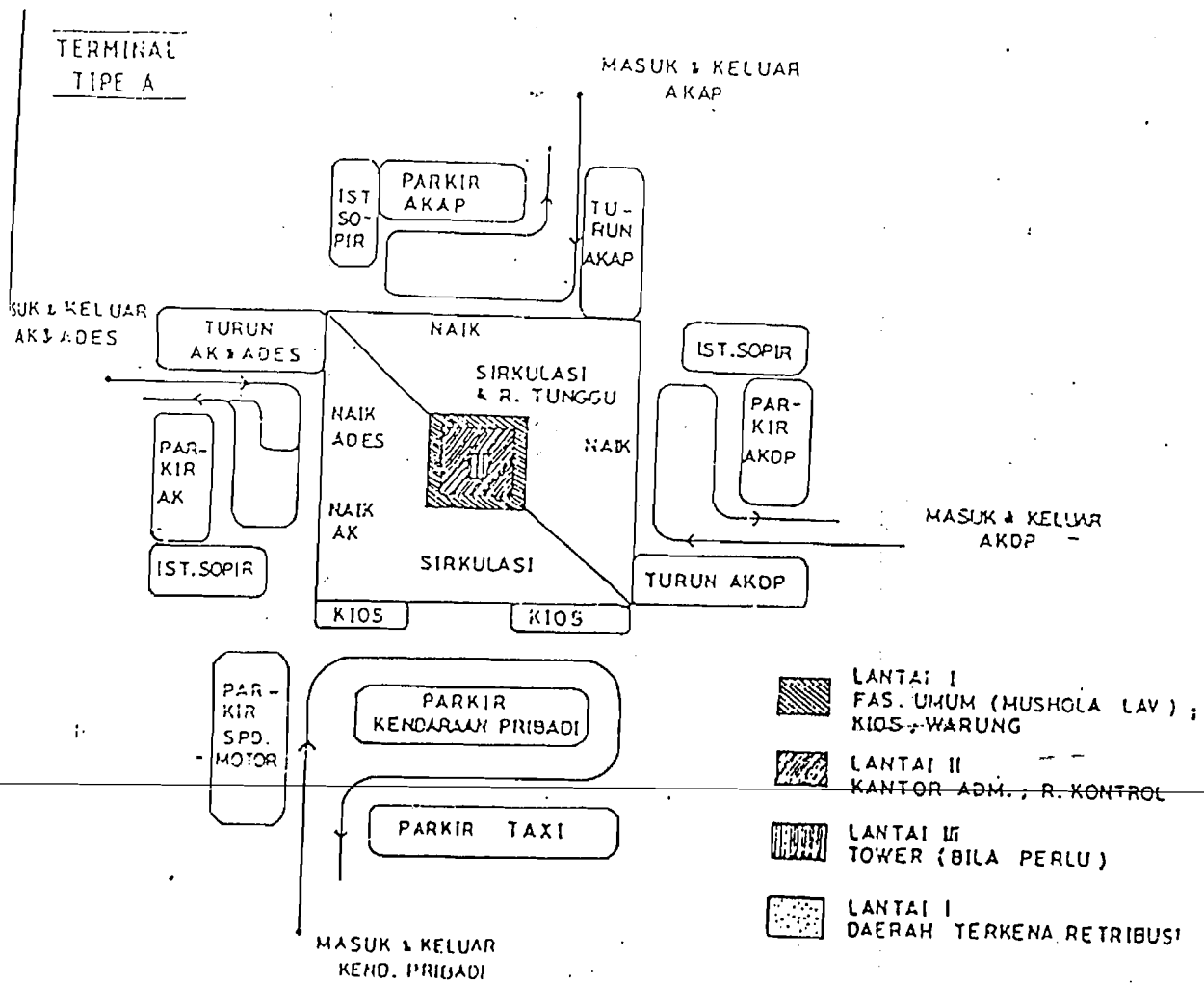
- Jumlah arah perjalanan

¹⁴ Ibid

¹⁵ Departemen Perhubungan, Fasilitas Perpindahan Angkutan Umum

- Frekuensi perjalanan
- Waktu yang diperlukan untuk turun naik penumpang

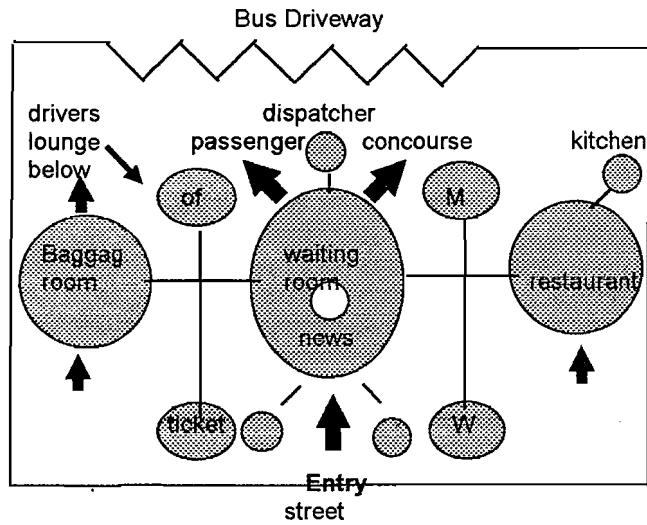
Sistem sirkulasi ini juga harus ditata dengan memisahkan jalur bis/ kendaraan dalam kota dengan jalur bus angkutan antar kota.



Gambar 2.2. Gagasan pengendalian sirkulasi dalam terminal tipe A. Sisi kiri kendaraan menyinggung emplasemen.

2.2.6. Diagram Ruang Penumpang

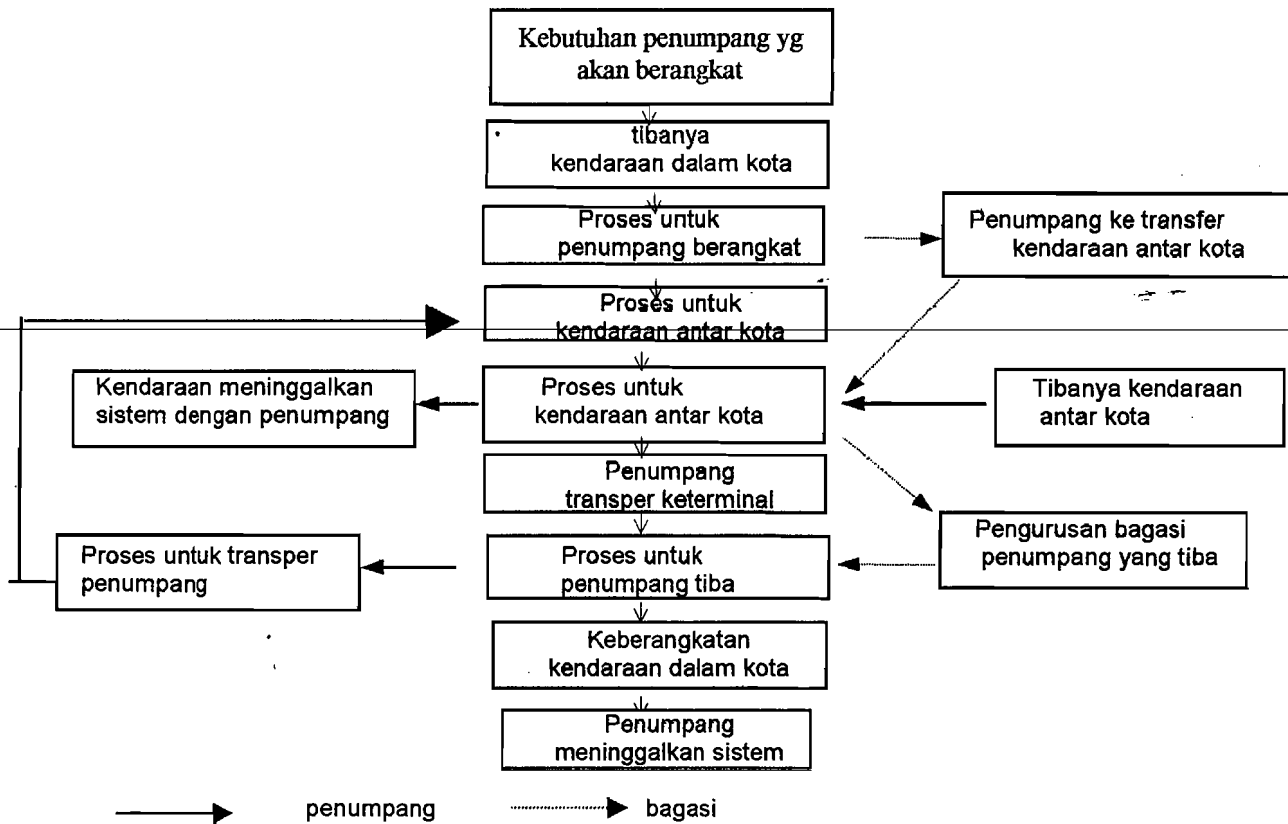
Ruang-ruang penumpang secara umum adalah seperti dalam diagram berikut ini :



Gambar 2.3. Diagram Ruang Penumpang

Ruang-ruang penumpang dikelompokkan dalam satu wadah ruang yang terdiri dari : entry ruang tunggu (*Hall*) penjualan tiket, ruang bagasi, ruang tunggu penumpang besar (*concourse*), ruang awak kendaraan, dan restaurant. (John Hancock Callendar, TSSB, Singapore, 1983 P 985).

2.1.7. Proses Terminal Penumpang



Gambar 2.4. Bagan proses arus yang terperinci untuk suatu terminal penumpang umum. (dari Consad Research Corp. (1970), vol, II, hal. 281)

sumber: Edward K. Morlok, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi, Jakarta, 1985

2.2.8. Pelayanan Dalam Terminal

(A) Sistem Parkir¹⁶

1. Sistem parkir paralel
 - Parkir dan manuver bis mudah
 - Membutuhkan ruang cukup besar
 - Membutuhkan sirkulasi tersendiri untuk menghubungkan lajur satu dengan yang lainnya
 - Pencapaian bis sulit, memungkinkan terjadinya crossing dengan jalur belakang
 - Cocok untuk terminal bis dengan frekwensi tinggi
2. Sistem Parkir Tegak Lurus
 - Parkir bis sulit, tetapi pencapaian menuju bis mudah
 - Penumpang dapat langsung ke koridor penghubung
 - Kebutuhan ruang relatif lebih kecil
 - Penumpang dapat melihat langsung bis yang akan dituju
3. Sistem Parkir gergaji lurus (*straigh sawtooth load*)
 - Parkir dan manuver bis mudah
 - Penumpang dapat langsung ke koridor dan dapat langsung melihat bis yang akan di tuju
 - Pencapaian bis mudah, penumpang dapat langsung ke koridor penghubung
 - Kebutuhan ruang relatif lebih kecil
4. Sistem parkir Gergaji Melingkar (*radial sawtooth load*)
 - Parkir dan manuver bis mudah
 - Penumpang dapat langsung ke koridor dan dapat melihat bis yang dituju
 - Kebutuhan ruang sedikit pada muka, ruang belakang mempermudah pergerakan.

(B) Sistem Peron Terminal

1. Sistem Peron Keliling (*Harbour/circle*)

¹⁶ Josep D & John C, Time Saver Standart For Building Type, Mc Graw Hill Book Co, USA, 1980

- Sirkulasi manusia dan kendaraan terpisah, gerak bus terbatas di tengah
 - Tidak ada Perpotongan antara sirkulasi bis dengan penumpang
 - Jarak pencapaian menjadi panjang dan jauh
 - Pengembangan parkir bis menjadi sulit dilakukan
2. Sistem peron di tengah (*island*)
- Sirkulasi kendaraan dan penumpang terpisah
 - Jarak pencapaian lebih pendek
 - Seluruh peron dapat dilindungi oleh atap
 - bis dapat bergerak lebih leluasa disekitar peron
 - Pengembangan parkir bis menjadi lebih mudah
3. Sistem Peron Paralel (*Trough Platform*)
- Membutuhkan ruang tersendiri untuk sirkulasi antar peron
 - Jarak pencapaian lebih pendek
 - Gerak bis terbatas pada jalurnya
 - Banyak plat form tergantung jumlah bis yang berhenti
 - Penumpang sukar memilih bis dan terjadi crossing antara penumpang dan barang.

2.2.9. Unsur-unsur Dalam Terminal

- Penumpang dan barang merupakan unsur yang dilayani oleh terminal dan menjalani proses perpindahan
- Kendaraan umum bis dan angkutan kota merupakan sarana angkutan penumpang dan barang
- Kendaraan penunjang merupakan sarana angkutan penunjang (kendaraan pribadi, becak)
- Pengelola merupakan unsur pengatur, pengawas dan penjaga
- pedagang jajanan dan kantin/warung makan.

2.2.10. Kegiatan dalam terminal

(A) Kegiatan Manusia

1. Kegiatan Penumpang

Pola laku penumpang dalam terminal bis dan angkutan kota 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 luar kota/ke dalam kota.
- Datang dari dalam kota dengan angkutan dalam kota 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, membeli tiket, sholat dan ke lavatory

2. Kegiatan jual beli

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

3. 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.

4. Kegiatan Awak Bis

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

(B) Kegiatan Kendaraan

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

1. Bis AKAP/AKDP

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

2. Angkutan Kota/perkotaan

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

(C) Kegiatan Perpindahan

1. 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.

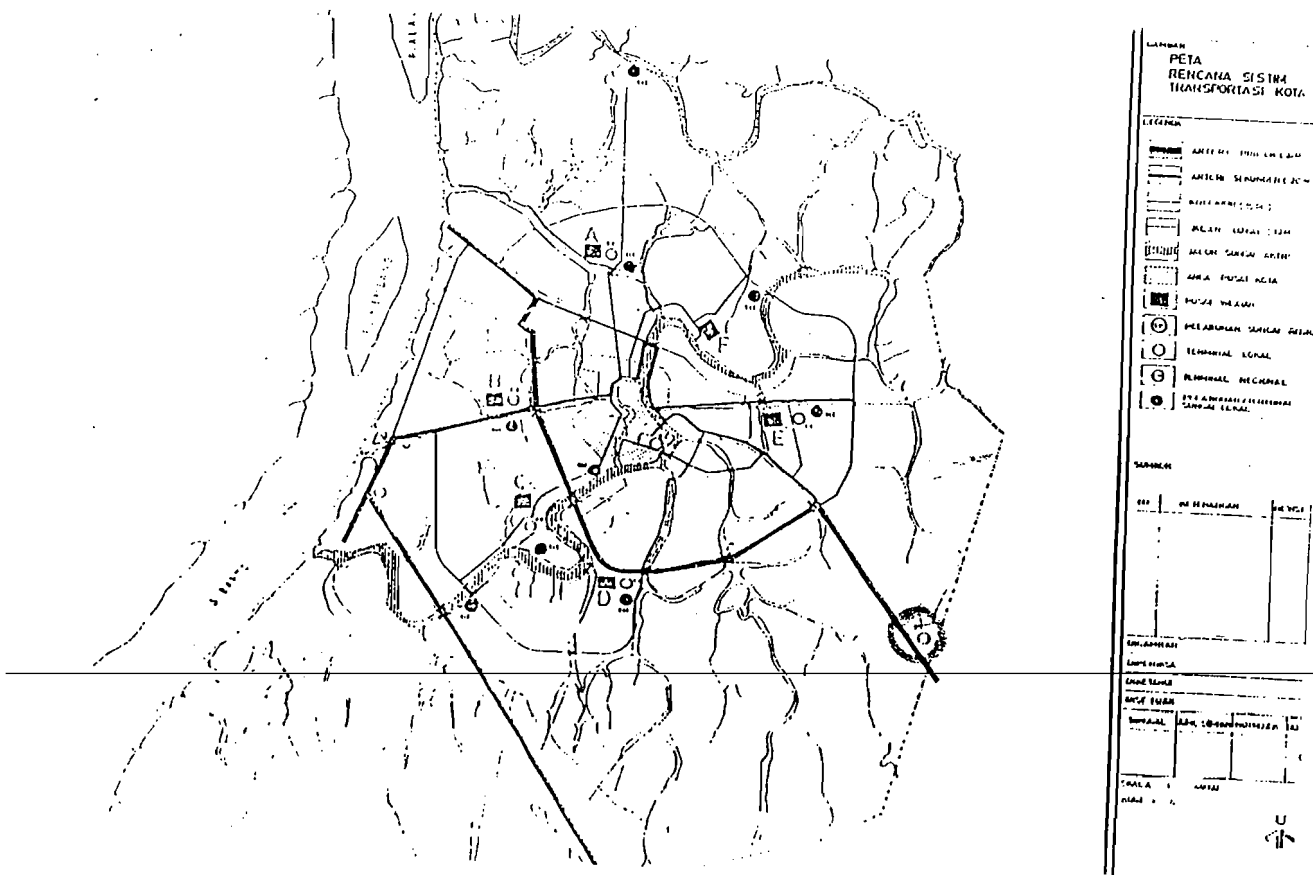
2. Perpindahan Intra Moda

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

2.3. Tinjauan Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

2.3.1. Lokasi Terminal

Pemkotadi II Banjarmasin memiliki 2 buah terminal dan 3 buah sub terminal yaitu :Terminal Induk Km.6 Banjarmasin, Terminal Kota P. Antasari, Sub Terminal Malabar, Sub Terminal kayu Tangi, dan Sub Terminal Tanjung Pagar.¹⁷ Lokasi Terminal Induk Km.6 Banjarmasin terletak di jalan arteri primer dengan kelas jalan I pada persimpangan rencana jalan lingkar dengan jalan Ahmad Yani di km. 6.¹⁸ Lokasi terminal tersebut sudah cukup strategis karena mempunyai akses yang baik dengan pusat kota, pelabuhan sebagai titik antar moda, dan kota-kota lainnya di luar Banjarmasin, seperti terlihat pada gambar 2.6.



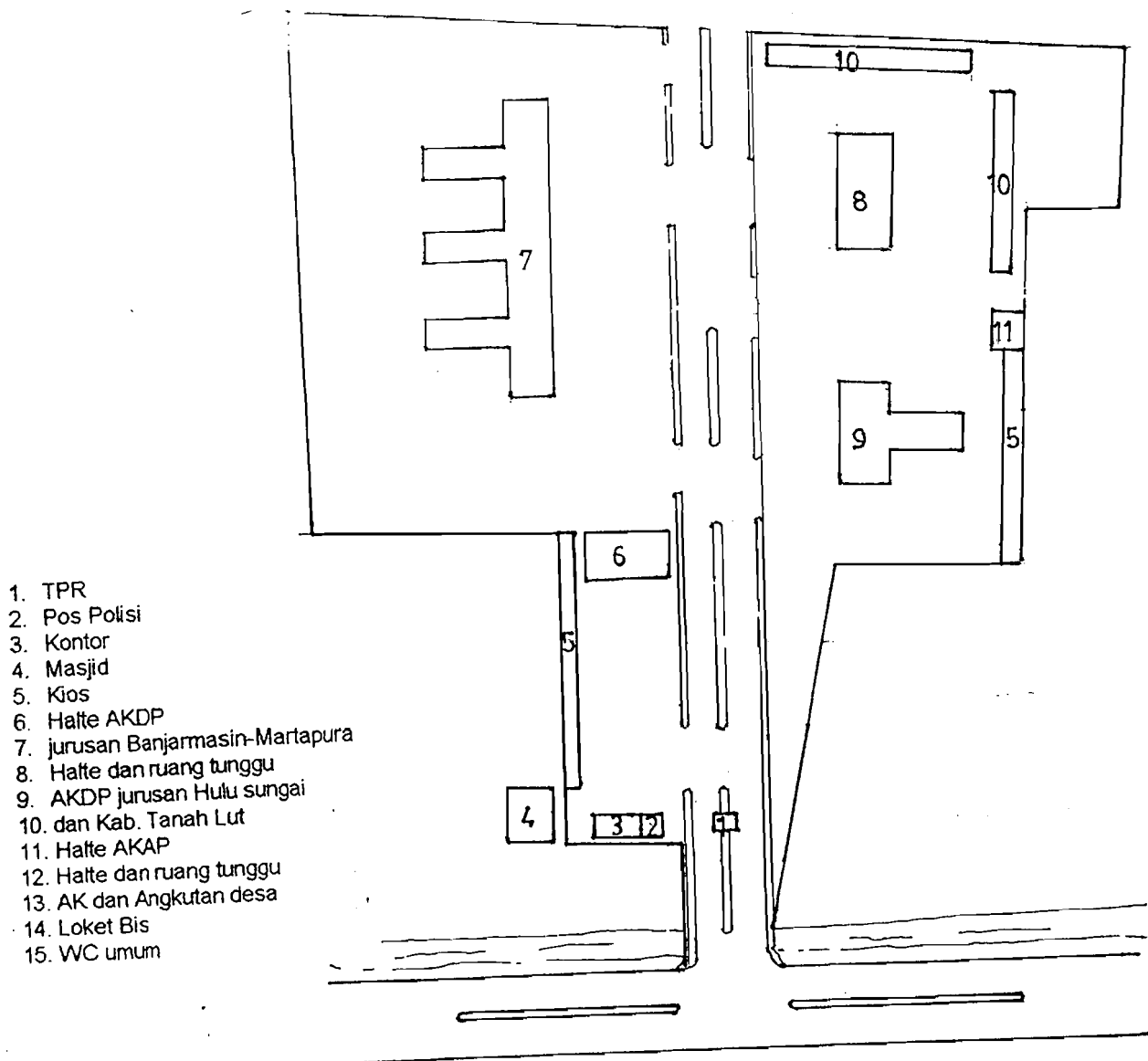
Gambar 2.5. Peta Lokasi Terminal Induk Km.6 Banjarmasin sumber : RIK, Banjarmasin

¹⁷ DLLAJR, Kotamadya Banjarmasin
¹⁸ RIK, Kota Banjarmasin

2.3.2. Site Terminal Induk Km.6 Banjarmasin

Terminal Induk Km.6 Banjarmasin berada pada posisi jalan arteri primer, dengan diapit oleh areal pemukiman pada sebelah utara, timur, dan barat. Luas site terminal adalah 29.021,7 m². Jarak akses jalan masuk/keluar terminal dari jalan A. Yani adalah 40 m. Luas ruang-ruang yang ada dalam terminal adalah sebagai berikut :

- Luas parkir bis dan mobil angkutan = 15000 m²
- Luas ruang tunggu dan halte = 2350 m²
- Luas kios = 760 m²
- Luas km/wc = 50 m²
- Luas kantor = 100 m²
- Luas loket bis = 440 m²



1. TPR
2. Pos Polisi
3. Kantor
4. Masjid
5. Kios
6. Halte AKDP
7. jurusan Banjarmasin-Martapura
8. Halte dan ruang tunggu
9. AKDP jurusan Hulu sungai dan Kab. Tanah Lut
10. Kios
11. Halte AKAP
12. Halte dan ruang tunggu
13. AK dan Angkutan desa
14. Loket Bis
15. WC umum

Gambar 2.6. Denah site terminal
sumber : DLLAJR

2.3.3. Kapasitas Terminal

Pada terminal Induk Km.6 Banjarmasin terdapat 4 (empat) emplasemen yaitu 1 (satu) emplasemen untuk bis AKAP, 2 (dua) emplasemen untuk AKDP dan 1 emplasemen Angkutan kota. Adapun kapasitas jalur emplasemen tersebut adalah : Emplasemen AKAP = 7 petak jalur , emplasemen AKDP = 40 petak jalur, emplasemen AK =15 petak jalur.

Terminal Induk Km.6 Banjarmasin melayani trayek antara lain :¹⁹

a. AKAP melayani :

- Banjarmasin - Balikpapan - Samarinda PP.
- Banjarmasin - Ampah PP.
- Banjarmasin - Buntut PP.
- Banjarmasin - Muara Teweh PP.

b. AKDP melayani :

- Banjarmasin - Martapura PP.
 - Banjarmasin - Barabai - Birayang PP.
 - Banjarmasin - Alabio - Amuntai PP.
 - Banjarmasin - Barabai - Tanjung PP.
 - Banjarmasin - Amuntai - Pasar Panas PP.
 - Banjarmasin - Kandangan - Negara PP.
 - Banjarmasin - Pelaihari PP.
 - Banjarmasin - Sei Danau PP.
 - Banjarmasin - Rantau - Margasari PP.
 - Banjarmasin - Sungai Danau - Simp. Empat - Bt. Licin PP.
 - Banjarmasin - Landasan Ulin PP.
-
- Banjarmasin - Bati-Bati PP.
 - Banjarmasin - Simp. Empat - Bt. Licin - Kota Baru pp.

c. Angkutan Kota melayani :

- Terminal Induk Km.6 - Pasar Lama via jalan Veteran PP.
- Terminal Induk Km.6 - Psr Lama via Jalan Kuripan PP.
- Terminal Induk Km. 6 - Sub Terminal malabar PP
- Terminal Induk Km. 6 - Terminal P. Antasari PP.

Selanjutnya untuk perkembangan jumlah penumpang, kendaraan AKAP, AKDP, AK dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 2.4.: Perkembangan Jumlah Kendaraan di Terminal Induk KM.6

Tahun	Jumlah kendaraan			Pertambahan			persen		
	AKAP	AKDP	AK	AKAP	AKDP	AK	AKAP	AKDP	AK
1994	58	955	764						
1995	60	961	768	2	6	4	3,45	0,63	0,52
1996	63	970	777	3	9	9	5	0,94	1,17
1997	66	976	784	3	6	7	4,76	0,62	0,9
rata ²				2,67	7	6,67	4,40	0,73	0,86

Tabel 2.5.: Perkembangan Jumlah penumpang di Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

Tahun	Jumlah penumpang		Jumlah	persentasi
	Datang	Berangkat		
1994	3.597.544	3.356.741	6.954.285	
1995	3.914.568	3.765.432	7.680.200	10,44
1996	4.213.671	4.117.089	8.330.760	8,47
1997	4.674.300	4.582.100	9.256.400	11,1
rata ²	4.100.020,75	3.955.340,5	8.055.911,25	10,00

Jenis angkutan menurut daya tampung yang ada di Banjarmasin adalah :

1. Jenis bis, bis besar dengan daya tampung = 55 tempat duduk, bis tanggung dengan kapasitas = 28 tempat duduk
2. Jenis angkutan kota (Colt dan mikrolet), kapasitasnya 16 dan 10 tempat duduk.

2.3.4. Kondisi Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

Kondisi Terminal Induk Km.6 Banjarmasin masih kurang akibat dari perencanaan awal yang kurang memperhatikan perkembangan jumlah kendaraan dan jumlah penumpang. Perletakan fasilitas-fasilitas utama yang tidak efektif seperti letak kantor yang jauh sehingga petugas susah melakukan kontrol, juga tidak terdapat menara pengawas. Kesimpulannya tata letak bangunan tidak terkelompok berdasar kegiatannya.

Akses jalan masuk/keluar keterminal membelah terminal menjadi dua, juga menjadi jalan umum, sehingga sering terjadi crossing antara kendaraan angkutan dengan kendaraan pribadi juga penumpang. Jarak akses jalan masuk keterminal dari jalan arteri primer adalah 40 m. Tidak terdapat fasilitas penyeberangan untuk pejalan kaki.



Gambar 2.7. Akses jalan masuk/keluar terminal

¹⁹ DLLAJR, Banjarmasin



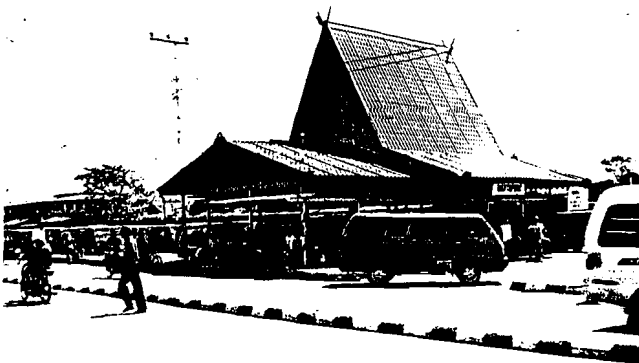
Gambar 2.8. Halte angkutan AKDP

Halte / jalur pemberangkatan kendaraan dan ruang tunggu penumpang dijadikan tempat berjalan kaki lima sehingga mengganggu kenyamanan penumpang dan awak kendaraan, juga tidak jelasnya antara tempat menurunkan penumpang dan menaikkan penumpang.



Gambar 2.9. Emplasemen bis

Emplasemen pemberangkatan dan penurunan bus tidak jelas karena halte untuk bus tidak dimanfaatkan dengan semestinya malah menjadi tempat untuk berjalan.



Gambar 2.10. Emplasemen AKDP Jurusan Banjarmasin-Martapura.

Kondisi emplasemen pemberangkatan untuk angkutan AKDP jurusan Banjarmasin-Martapura tidak dilengkapi dengan ruang tunggu penumpang.

Fasilitas penunjang terminal sangat kurang seperti km/wc yang tidak dalam kondisi terawat dan hanya terdapat satu km/wc saja, kios-kios yang kelihatan kumuh, tidak terdapat tempat parkir bus atau kendaraan angkutan kota untuk istirahat.

2.4. Tinjauan Optimasi Luas Lahan Terminal

2.4.1. Pengertian

Optimal adalah paling bagus/tinggi, hasil terbagus²⁰, kondisi terbaik atau favorit²¹. Mengoptimalkan, menjadi paling baik, Pengoptimalan, proses, cara, perbuatan mengoptimalkan²².

Optimisasi ruang (dari *to optimise-optimisation- 'optimisasi'*), dimaksudkan sebagai usaha 'peng-optimum-an' kegunaan ruang sehingga memenuhi fungsi dan persyaratan tertentu dari tinjauan segi teknis maupun pelayanan. Hal ini akan menyangkut segi efektifitas dan efisiensi ruang, dengan pengertian sebagai berikut.²³

- Efektifitas ruang :

Dimaksudkan sebagai tingkat keberhasilan dalam mewujudkan manfaat ruang untuk mencapai tujuan kegiatan/pelayanan.

- Efisiensi ruang :

Dimaksudkan sebagai penggunaan ruang secara maksimal dengan besaran ruang yang minimal untuk menghasilkan ruang yang tepat.

Dengan demikian Optimasi Luas Lahan terminal adalah Proses atau cara pemamfaatan ruang fasilitas terminal pada lahan yang sempit secara efektif dan efisien, memenuhi fungsi dan persyaratan dari segi teknis dan kenyamanan, untuk mendapatkan terminal yang mampu mewedahi kegiatan didalamnya dengan hasil yang terbaik.

2.4.2. Tujuan Optimasi Luas Lahan.

Secara Kwantitatif untuk mendapatkan besaran ruang yang optimum. Sedangkan secara kwalitatif, dimaksudkan untuk memperoleh tata letak dan pola sirkulasi yang efektif dan efisien, memenuhi fungsi dan persyaratan dari segi teknis dan kenyamanan bagi pengguna kegiatan di dalam terminal.

2.4.3. Faktor Pendukung Optimasi

Faktor-faktor pendukung optimasi luas lahan terminal, dapat diuraikan sebagai berikut :²⁴

1. Modul gerak manusia

Mempengaruhi besaran ruang optimum untuk menampung kegiatan pelayanannya.

²⁰ John M. Echols dan Hasan Shadily, Kamus Inggris-Indonesia, Gramedia, Jakarta, 1995

²¹ Grolier Inc., The Grolier Internasional Dictionary, Connecticut, 1981

²² Kamus Besar Bahasa Indonesia, Departemen P dan K, Balai Pustaka, 1995

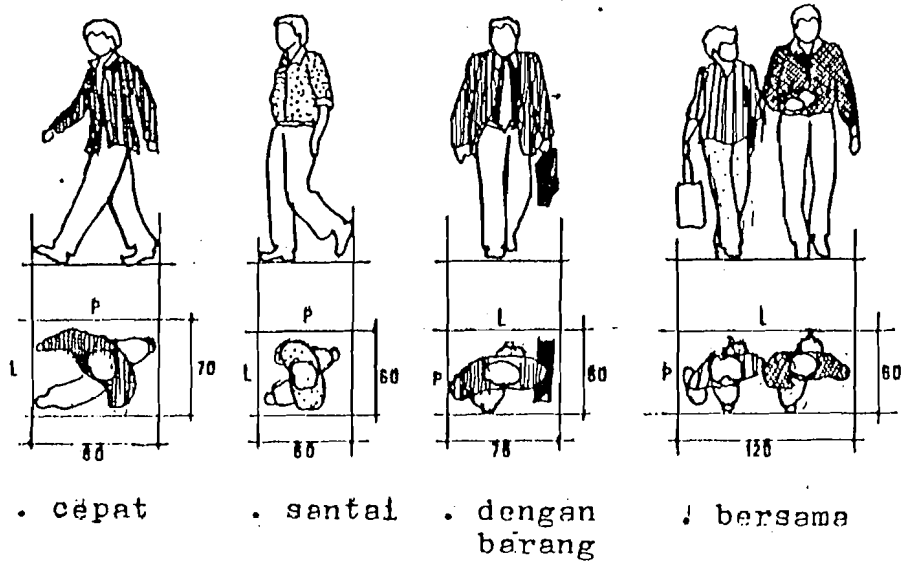
²³ Hartono 9199-TA, Stasiun kereta Api Penumpang Di Yogyakarta, TA-UGM, 1988

²⁴ ibid

Sebagai dasar pertimbangan optimasi antara lain sebagai berikut :

- Modul gerak penumpang, yaitu segala aspek kegiatan penumpang di terminal sebagai modul dasar dalam penentuan besaran ruang pelayanannya.

(1) Berjalan:

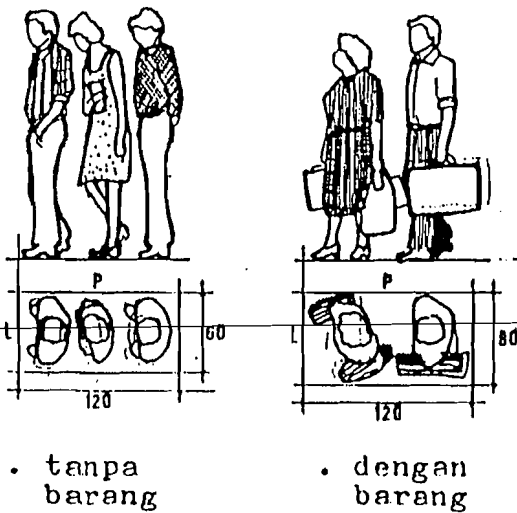


(2) Antrian penumpang:

Modul gerak rata-rata:

$$P = 1/4 \times (80+60+70+70) = 70 \text{ Cm}$$

$$L = 1/5 \times (70+70+80+120) = 68 \text{ Cm}$$



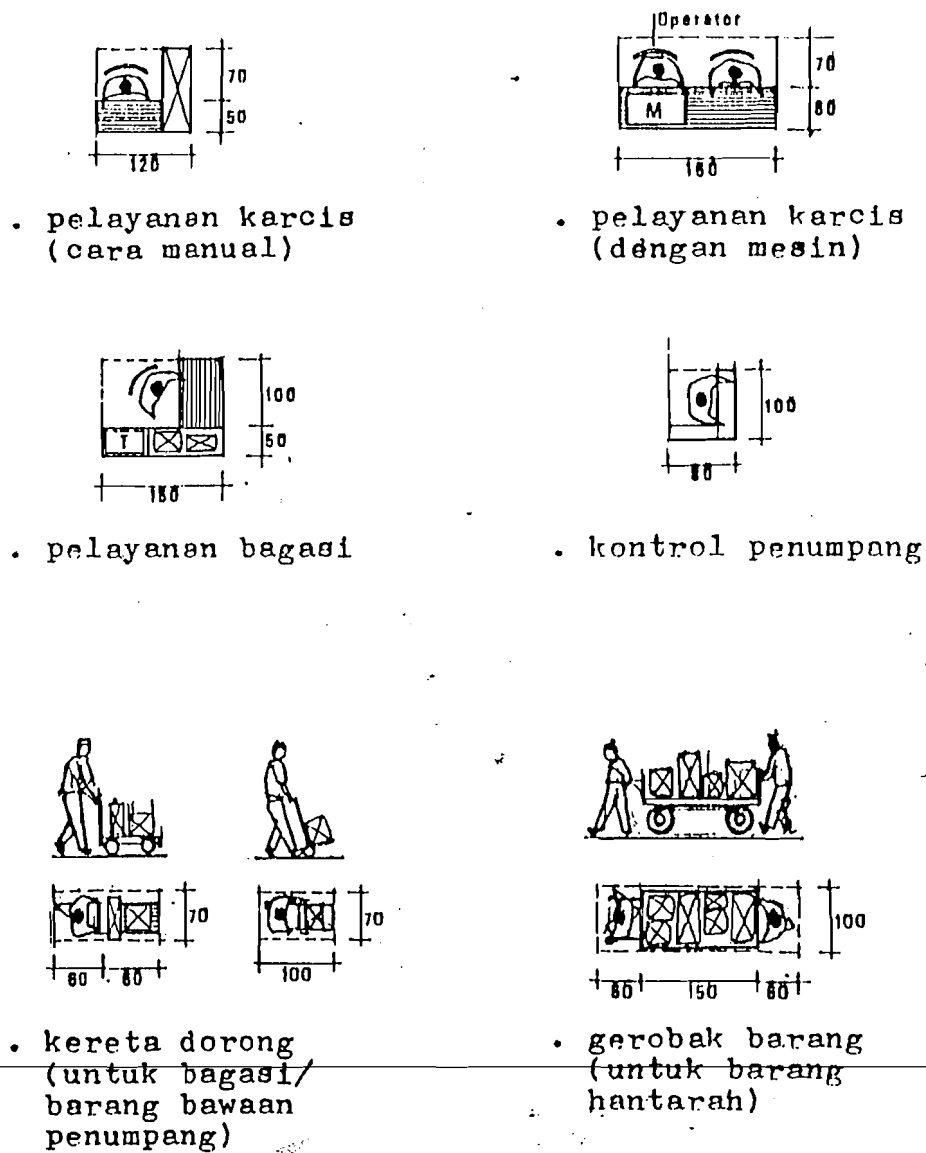
Modul gerak rata-rata:

$$P = 1/5 \times (120+120) = 48 \text{ Cm}$$

$$L = 1/2 \times (60+80) = 70 \text{ Cm}$$

Gambar 2.11. Komponen Gerak penumpang

- Modul gerak staff/karyawan, yaitu segala aspek kegiatan staff/karyawan beserta peralatan penunjangnya.



Gambar 2.12. komponen Gerak Staaf/Karyawan dan Peralatan Pelayanan

2. Barang bagasi/hantaran

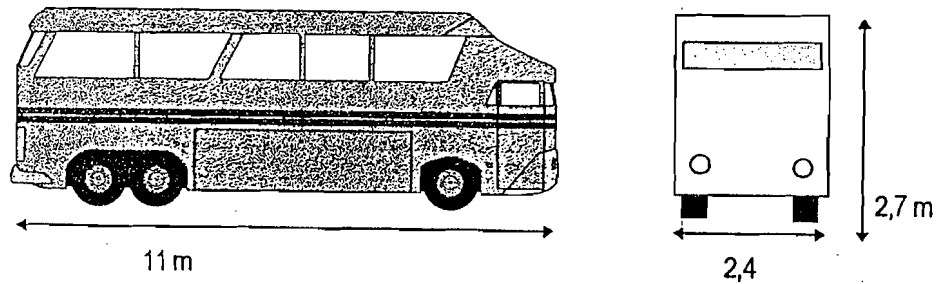
Menyangkut dimensi, jumlah dan berat barang yang akan mempengaruhi besaran ruang pelayannya.

Modul gerak peralatan pelayanan barang (kereta dorong dan gerobak) dapat dilihat pada gambar 2.12.

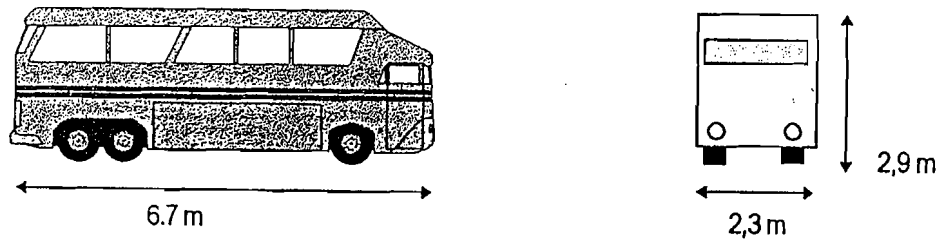
3. Dimensi kendaraan angkutan umum

menyangkut panjang, lebar dan tinggi kendaraan yang dioperasikan dan akan mempengaruhi besaran ruang emplasemen. Dimensi kendaraan angkutan yang dipakai sebagai dasar perancangan dapat dilihat pada gambar 2.13.

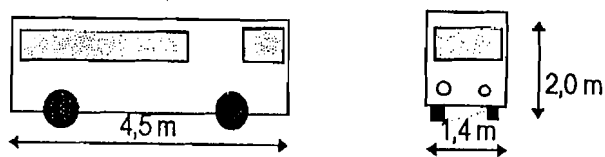
a. Kendaraan bis antar kota dengan kapasitas 55 tempat duduk



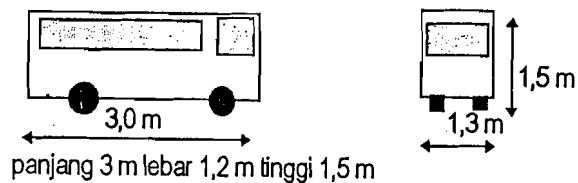
b. Kendaraan bis antar kota dengan kapasitas tempat duduk 28 tempat duduk



c. Kendaraan angkutan perkotaan dengan 16 tempat duduk



d. Kendaraan khusus kota dengan 10 tempat duduk



Gambar 2.13. Dimensi Kendaraan angkutan

4. Persyaratan Kenyamanan

Menyangkut efek pencahayaan, penghawaan dan keamanan dari pengaruh lingkungan, yang akan mempengaruhi dimensi ruang (terutama tinggi ruang) serta konstruksi/bangunan (termasuk bahan dan pengaturan ruang).

5. Tuntutan kelancaran kegiatan/pelayanan

Menyangkut segi kekeluasaan gerak/sirkulasi, kemudahan pencapaian antar ruang dan efektifitas penggunaan ruang, yang akan mempengaruhi program perancangan ruang dari tinjauan segi : besaran ruang, tata letak/layout dan pola sirkulasi.

Berdasar tinjauan faktor pendukung di atas, maka sebagai tolok ukur penggunaan luas lahan yang optimum dapat dikemukakan sebagai berikut :

A. Tinjauan segi pelayanan

a. Efektifitas pencapaian/ sirkulasi

- Mendukung kejelasan arah, kemudahan, keamanan serta memenuhi segi teknis.

b. Efek psikologis pemakai

- Memenuhi segi kenikmatan/kenyamanan dan keamanan dari pengaruh lingkungan (kebisingan, getaran, iklim/cuaca).

c. Efektifitas dan efisiensi penggunaan ruang

- Penggunaan ruang sesuai sifat kegiatan dalam ruang.
- Mendukung kekeluasaan gerak pemakai ruang.

B. Tinjauan segi teknis

a. Efektifitas dan efisiensi dimensi ruang

- Menampung kapasitas maksimum pemakai sesuai modul geraknya.
- Mendukung kekeluasaan gerak pemakai ruang

b. Efektifitas dan efisiensi kenyamanan

- Pemamfaatan Cahaya alami secara maksimal
- Kelancaran aliran udara dalam ruang

c. Efektifitas dan efisiensi struktur ruang

- Mendukung panjang benteng sesuai tuntutan dimensi ruang
- Keamanan dari pengaruh beban, getaran serta iklim/cuaca.

2.4.4. Kesimpulan

(1) Lokasi terminal

Ditetapkan pada lokasi terminal yang ada dengan pertimbangan terletak pada lahan yang strategis yaitu :

- Memiliki akses yang baik dengan pusat kota, pelabuhan dan kota-kota lainnya diluar Banjarmasin.
- Terletak pada jalur Jalan Arteri yang dilalui angkutan regional.
- Terletak di luar rencana jalan lingkar.

(2) Optimasi Luas Lahan Terminal berdasar pada :

- Besaran Ruang, efektifitas dan efisiensi dimensi ruang sehingga dapat menampung kapasitas optimum sesuai modul gerak dan mendukung keleluasaan gerak.
- Tata letak ruang yang nyaman menyangkut efek pencahayaan, penghawaan dan keamanan dari pengaruh lingkungan.
- Sirkulasi, efektifitas pencapaian yang jelas, kemudahan dan keamanan serta memenuhi segi teknis.

BAB III

OPTIMASI LUAS LAHAN TERMINAL INDUK KM. 6 BANJARMASIN

3.1. Analisa Pendekatan Teknis Terminal

3.1.1. Pelaku dan Kegiatan

Pelaku dalam terminal terdiri dari pengelola terminal, penumpang, pengantar, penjemput, Kendaraan umum, dan pedagang. Pelaku-pelaku tersebut masing-masing memiliki kegiatan.

Pengelolaan terminal, kegiatan yang harus dilakukan adalah kegiatan perencanaan; penataan pelataran terminal menurut rute atau jurusan, penataan fasilitas utama dan penunjang terminal penataan arus lalu lintas di daerah pengawasan terminal, penyajian daftar rute perjalanan dan tarif angkutan, penyusunan jadwal perjalanan berdasarkan kartu pengawasan, pengaturan jadwal petugas di terminal, dan evaluasi sistem pengoperasian terminal.

Kegiatan pelaksanaan pengoperasian terminal meliputi pengaturan tempat tunggu dan arus kendaraan, pengaturan kedatangan dan pemberangkatan kendaraan menurut jadwal yang telah ditentukan, pemungutan jasa pelayanan terminal penumpang, pemberitahuan tentang jadwal pemberangkatan dan kedatangan kendaraan umum kepada penumpang, pengaturan arus lalu lintas di daerah pengawasan terminal.

Kegiatan pengawasan pengoperasian terminal penumpang meliputi pemantauan pelaksanaan tarif, pemeriksaan kartu pengawasan dan jadwal perjalanan, pemeriksaan kendaraan yang secara jelas tidak memenuhi kelayakan jalan, pemeriksaan batas kapasitas muatan yang diijinkan, pemeriksaan pelayanan yang diberikan oleh penyedia jasa angkutan, pencatatan serta pelaporan pelanggaran yang terjadi, pemeriksaan kewajiban pengusaha angkutan sesuai dengan peraturan undang-undang yang berlaku, pemantauan pemamfaatan terminal serta fasilitas penunjang sesuai dengan peruntukannya, dan pencatatan jumlah kendaraan yang datang dan berangkat.

Kegiatan pemeliharaan terminal, terminal penumpang harus senantiasa dipelihara sebaik-baiknya untuk menjamin agar terminal tetap bersih, teratur, tertib rapi serta berfungsi sebagaimana mestinya.

Kegiatan penumpang yang akan berangkat adalah menunggu kendaraan, menggunakan fasilitas penunjang seperti makan di warung makan, membeli di kios, ke toilet, mushola, masuk ke bis dan berangkat sesuai dengan jurusannya. Kegiatan penumpang yang datang adalah turun di emplasemen penurunan penumpang, menunggu jemputan, menuju angkutan kota.

Kegiatan pengantar adalah parkir kendaraan, menuju ruang tunggu pemberangkatan, memanfaatkan fasilitas penunjang, pulang setelah bertemu dengan yang dijemput. Kegiatan

penjemput penumpang parkir kendaraan, menunggu di ruang tunggu, menggunakan fasilitas penunjang, pulang setelah yang diantar berangkat.

Kegiatan yang dilakukan becak dan ojek adalah menunggu penumpang ditempat yang telah disediakan, mencari penumpang.

Kegiatan kendaraan umum terdiri dari kegiatan kedatangan kendaraan umum , datang menurunkan penumpang, menuju parkir kendaraan, istirahat, pengecekan kendaraan, menuju emplasemen pemberangkatan. Kegiatan keberangkatan kendaraan menaikan penumpang, berangkat.

Pedagang kios dan kaki lima kegiatannya adalah melakukan kegiatan persiapan kios, kegiatan jual beli dengan penumpang.

3.1.2. Karakteristik Pelaku dan Kegiatan

(1) Manusia

Sebagian besar penumpang selalu membawa barang dari yang ringan sampai kedua tangan terpakai untuk mengangkut barang. Kecepatan berjalan manusia sekitar 2,5 – 4 km/jam atau 40 – 70 m/menit.

Manusia menghentikan pergerakan untuk berbagai keperluan, misalnya untuk membetulkan kedudukan barangnya. Memerlukan arah, atau untuk menunggu. Pada saat diam ukuran yang dibutuhkan kurang lebih separuh dari pada kebutuhan untuk bergerak.

Manusia memiliki keterbatasan dalam menjalankan tugas umumnya manusia hanya ingin berjalan maksimal setengah mil atau ± 800 m (dari Architecture of Town and Cities). Bila berjalan sendiri kecepatan lebih tinggi, sebaliknya akan lebih rendah bila berjalan secara bergerombol.

Pandangan mata manusia ketika berjalan, lebih banyak lurus kearah depan, pandangan kedepan sambil melihat melihat ke kanan dan ke kiri, lebih banyak menunduk, dan kadang-kadang melihat keatas.

(2) Kendaraan

Memiliki keterbatasan dalam melakukan pergerakan, misal untuk berbelok, kendaraan membutuhkan sudut dan lebar jalan tertentu.

Menimbulkan polusi berupa asap kendaraan dan kebisingan, membutuhkan media agar dapat berjalan nyaman, yaitu jalan yang rata dan keras.

Kendaraan yang tidak dirawat dengan baik, tidak enak dilihat. Membutuhkan ruang yang cukup besar.

Kendaraan didalam terminal memiliki batasan kecepatan, yaitu tidak lebih dari 10 km/jam, kendaraan di dalam terminal berjalan sangat lambat. Dari hasil pengamatan kendaraan memiliki kecepatan yang relatif tinggi dan konstan pada saat-saat :

- Bergerak dijalan bebas hambatan, atau pada jalan-jalan yang lancar lalu lintasnya, yang melewati terminal
- Akan mencapai terminal bila sirkulasinya lancar
- Ketika keluar terminal.

(3) Pengelola

Karakteristik dari pengelola adalah

- ramah dan bertanggung jawab, terhadap kelancaran aktivitas yang terjadi dalam terminal sehingga pelaku kegiatan yang lain merasa aman.
- Memelihara terminal.

3.1.3. Kesimpulan

Dari pelaku kegiatan dan karakteristiknya yang terjadi di terminal, merupakan bahasan untuk mendapatkan efektifitas besaran ruang, tatalatak dan sirkulasi yang dapat memberikan kenyamanan dan rasa aman bagi pelaku kegiatan, sehingga optimasi luas lahan terminal dapat tercapai.

3.2. Pengelompokan Kegiatan dan Kebutuhan Ruang

3.2.1. Pengelompokan Kegiatan

Dalam pengelompokan kegiatan, perlu dilihat pula berbagai faktor seperti :

- hirarki keterbukaan ruang
- hirarki kepadatan dan frekuensi pengunjung (publik) yang mempengaruhi sirkulasi.
- Kebutuhan kedekatan
- Kemudahan pelayanan

Macam-macam kegiatan yang ada di dalam terminal dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok kegiatan yaitu

- Kelompok kegiatan pelayanan transportasi beserta fasilitas pendukungnya yang bersifat publik seperti pelayanan AKAP, AKDP, dan angkutan kota,
- kelompok kegiatan penunjang, dimana kegiatan ini yang utama adalah melayani kegiatan perangkutan antara lain : kegiatan pengelola, kegiatan akomodasi atau perdagangan.

3.2.2. Kebutuhan Ruang

(a) Fasilitas Utama

(1) Kelompok Ruang Pengelola

Ruang Kantor

- Ruang kepala terminal
- Ruang wakil kepala
- Ruang sub bagian umum dan administrasi
- Ruang seksi pendapatan
- Ruang seksi pengaturan dan pengawasan
- Lavatory
- Gudang

Ruang-ruang area pelayanan penumpang

- Ruang informasi
- Ruang kontrol penumpang
- Ruang penjualan karcis
- Ruang kontrol entrance
- Ruang kontrol exit
- Ruang keamanan
- Lavatory

(2) Kelompok Ruang Penumpang Angkutan antar Kota

- Entrance/hall/lobby
- Koridor penghubung
- Ruang penurunan penumpang
- Ruang pemberangkatan
- Ruang tunggu
- Lavatory

(3) Kelompok Ruang Penumpang Angkutan Kota

- Ruang penurunan
- Hall/lobby
- Koridor penghubung
- Ruang tunggu
- Ruang pemberangkatan
- Lavatory

(4) Kelompok ruang kendaraan Angkutan Antar Kota

- Emplasemen penurunan
- Emplasemen pemberangkatan
- Area Parkir

(5) Kelompok ruang Kendaraan Angkutan Kota

- Emplasemen penurunan
- Area parkir istirahat/menunggu keberangkatan
- Emplasemen pemberangkatan

(b) Fasilitas Penunjang(1) Pelayanan Penumpang

- Kios/toko/warung makan
- Biro perjalanan
- Mushola + WC
- Wartel
- Pos dan giro

(2) Pelayanan Kendaraan dan Kelengkapan Bangunan

- Tempat cuci dan bengkel kendaraan
- Ruang kru angkutan
- Parkir pengunjung
- Genset

- Water tower
- Taman terminal

3.3. Optimasi Luas Lahan Bagi Kegiatan Terminal

3.3.1. Studi Modul Gerak Kendaraan dan Penerapannya

3.3.1.1. Studi Modul Gerak Kendaraan

Jenis kendaraan yang beroperasi di Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin adalah Kendaraan AKAP menggunakan bis besar berkapasitas 55 tempat duduk, AKDP menggunakan kendaraan jenis colt L 300 berkapasitas 16 tempat duduk dan untuk Angkutan Kota menggunakan kendaraan jenis mikrolet berkapasitas 10 tempat duduk. Untuk kendaraan yang lain adalah becak dan ojek.

Untuk kendaraan bis besar standar modul geraknya perlu memperhatikan data ukuran bis mengenai lingkaran putaran bis dan *swept path* yang diperlukan untuk mendesain pangkalan (Gambar 3.2). Sumbu terletak pada jarak dari depan dan belakang sebagian besar bis, sebagai konsekuensi jika berputar. Daerah yang dipenuhi overhang depan yaitu *swept-path*, lebih besar dari pada tikungan (*curve*) yang ditentukan oleh roda yaitu lingkaran putaran. Gambar di bawah memberikan contoh mengenai *swept-path*

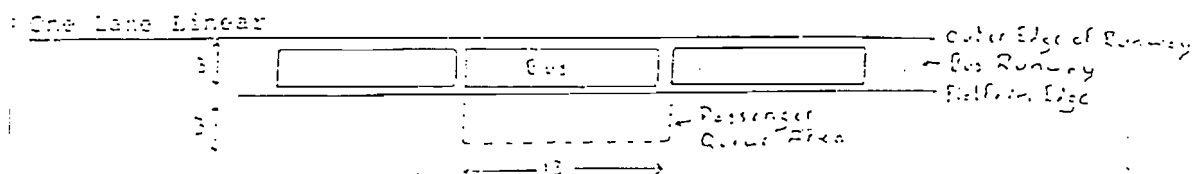
Terdapat dua tipe dasar susunan pangkalan yaitu Linear dan *End-on*

(i) Linear Berths

Bis memasuki pangkalan (*berths*) pada ujung yang satu dan meninggalkannya pada ujung yang lain. Tidak diperlukan mundur dan pangkalan disusun agar bis parkir paralel dengan peron. Terdapat tiga tipe mengenai susunan linear yaitu satu jalur, dua jalur, dan *swallow saw-tooth*.

(1) Satu jalur linear

Tipe satu jalur mempunyai sejumlah pangkalan sepanjang pelataran (*Runway*) bis tunggal (lihat gambar 3.1). Tidak terdapat jalur untuk mendahului (*overtaking*) dan bis berparkir hidungnya ke ekor, tanpa tempat keluar antara.

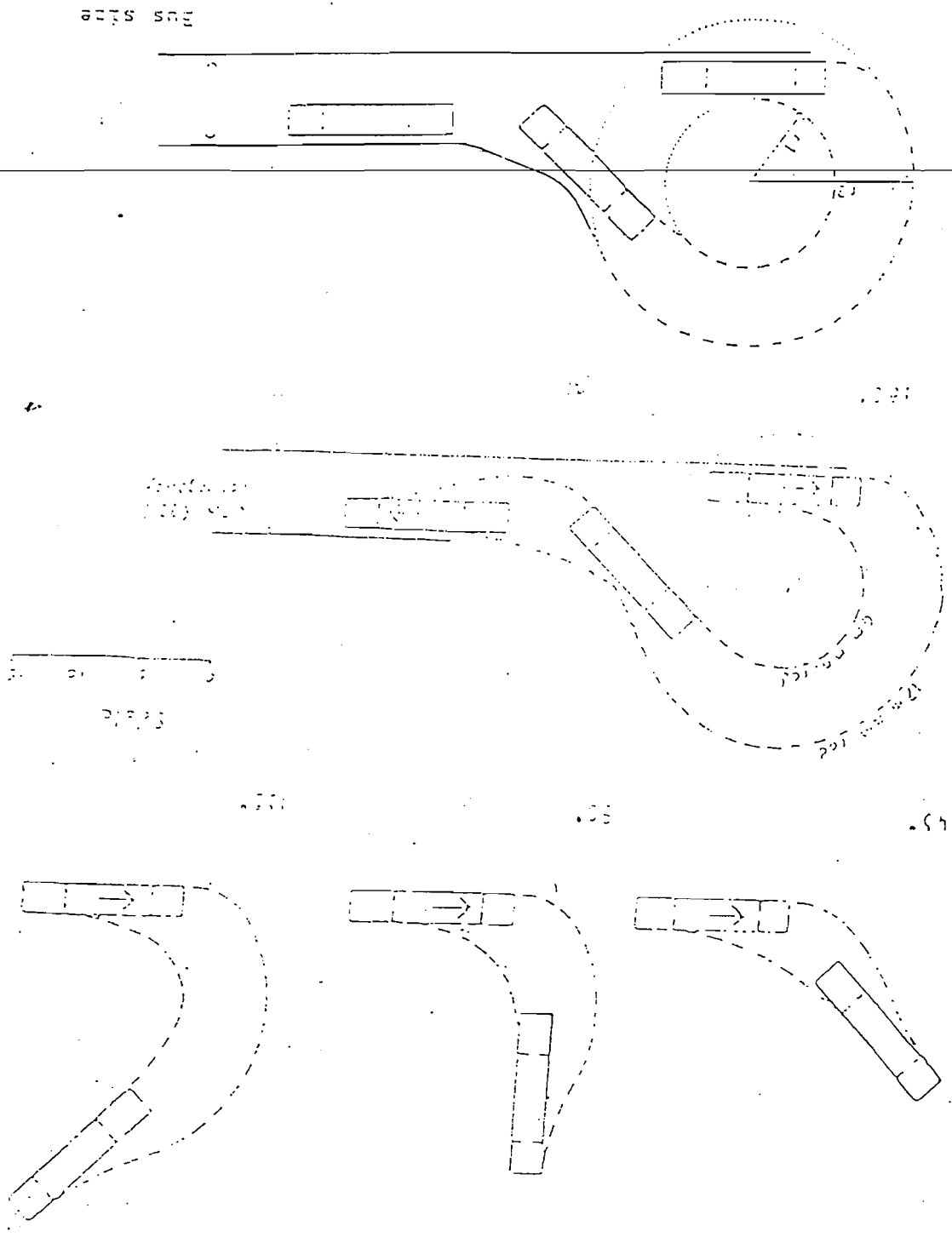


Gambar 3.1. Deminsi satu jalur linear
sumber DLLAJR



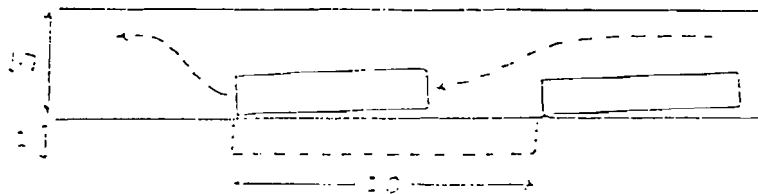
Gambar 3.2. Putaran bis dan swept path untuk bus ukuran bis 12 m
 sumber : DLLAJR

1)	=	inner swept radius	12	10,5	6	7
2)	=	outer swept radius	12	5,25	3	2



(2) Dua Jalur Linear

Pelataran dua jalur linear kenyataannya adalah sebagian besar bentuk biasa dari susunan linear. Secara operasional hal ini lebih efisien dari pada satu jalur selama masing-masing pangkalan tidak tergantung satu dan lainnya. Satu kelambatan pada satu pangkalan hanya akan mempengaruhi pelayanan yang menggunakan pangkalan itu. Masalah utama dengan susunan linear dua jalur adalah panjang peron yang diperlukan untuk setiap pangkalan. Khususnya hal ini terdapat di stasiun yang sibuk dimana sejumlah besar diperlukan pangkalan. Perlu disediakan ruang yang cukup pada tiap pangkalan untuk memungkinkan bis mengadakan gerakan dalam atau diluar jika dua pangkalan yang berdekatan ditempati.



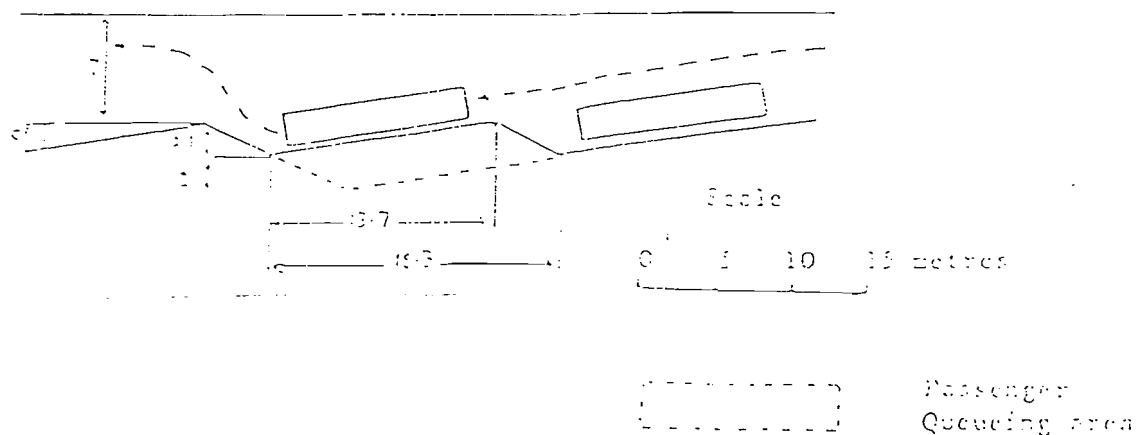
Gambar 3.3. Dimensi dua jalur linier

(3) Shallow Saw-tooth

Suatu variasi susunan linier dua jalur adalah shallow saw tooth terlihat pada gambar 3.4. Keuntungannya panjang peron seluruhnya yang diperlukan untuk setiap pangkalan adalah kurang daripada untuk linier dua jalur (18,3 m dibandingkan dengan 20 m). Dilain pihak lebar pelataran (runway) yang diperlukan lebih besar (9,1 m melawan 6,7 m) dan diperlukan jumlah daerah runway dan peron yang lebih besar. Kesempatan untuk membuat penghematan ruang yang lebih besar dengan mengurangi panjang pangkalan dibawah 18,3 m dibatasi oleh kemampuan berputarannya bis dan persyaratan bahwa bis masuk dan meninggalkan pangkalan dengan jurusan kedepan.

Dari tiga susunan linear, dianjurkan menggunakan dua jalur dengan parkir paralel. Pangkalan satu jalur secara operasional rendah mutunya dan shallow saw-tooth mempunyai persyaratan jumlah ruang yang lebih besar.

Untuk alasan keselamatan, penumpang dan bis sebaiknya secara ideal dipisah sama sekali sehingga penumpang tidak perlu berjalan di jalur bis. Ini hanya dapat dicapai dengan menyediakan jalan masuk ketiap peron yang terpisah dari atas atau dari bawah.



Gambar 3.4. Dimensi Shallow Saw-Tooth

(ii) End-on Berths

Dengan end-on berth bis parkir dengan muka keperon berjalan kedepan masuk pangkalan dan mundur untuk keluar. Keuntungan dari end-on berth adalah lebih banyak bis dapat ditampung tiap panjang peron dari pada dengan pangkalan linier.

Keuntungan selanjutnya dari end on berth adalah pelayanan penumpang semuanya dan daerah antrian dapat ditempatkan sepanjang satu peron utama atau daerah terbuka. Tidak ada peron tambahan diperlukan seperti kasus dengan susunan linier. Jumlah daerah peron berkurang dan penumpang tidak perlu melintasi jalur bis.

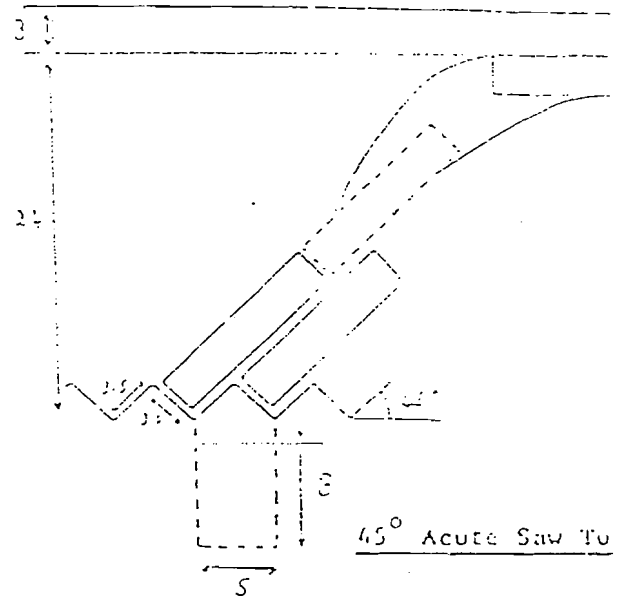
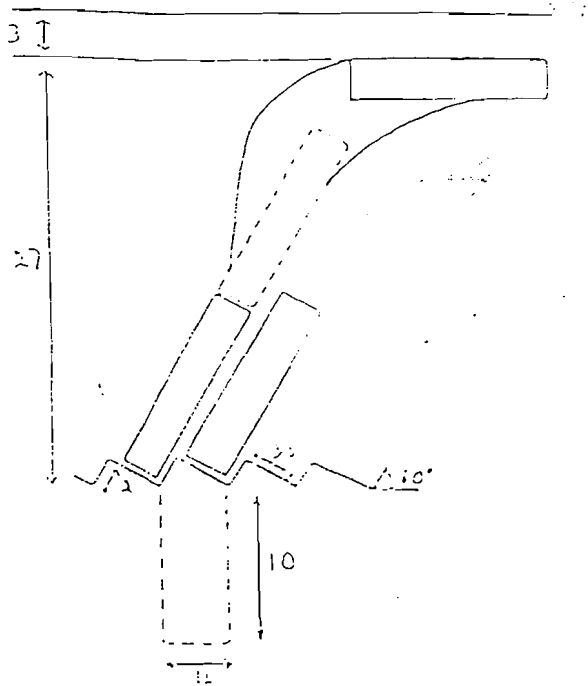
End-on berth terdiri dari dua tipe : tegak lurus pada peron dan pada sudut ke peron yang memberikan susunan saw tooth yang gawat. Jumlah maksimum pangkalan (berth) tegak lurus, tetapi agar membuat putaran 90° dalam pangkalan diperlukan daerah tarmac yang sangat lebar. Jika sudut saw tooth dikurangi jumlah pangkalan (berth) dan lebar tarmac juga dikurangi. Saw tooth 60° menghemat 4 m dalam lebar tarmac terhadap berth 90° yaitu 31 dengan 27 meter, walaupun memerlukan lebar yang sama tiap berth (4 meter). Jika sudut berth dikurangi, diperlukan lebar tarmac yang kurang untuk berputar bis, tetapi panjang yang lebih besar dari peron dipakai oleh tiap berth.

Ini dilihat di gambar 3.6 dimana memperlihatkan bahwa model parkir sudut 45° memerlukan lebar tarmac 24 meter dan panjang peron 5 meter.

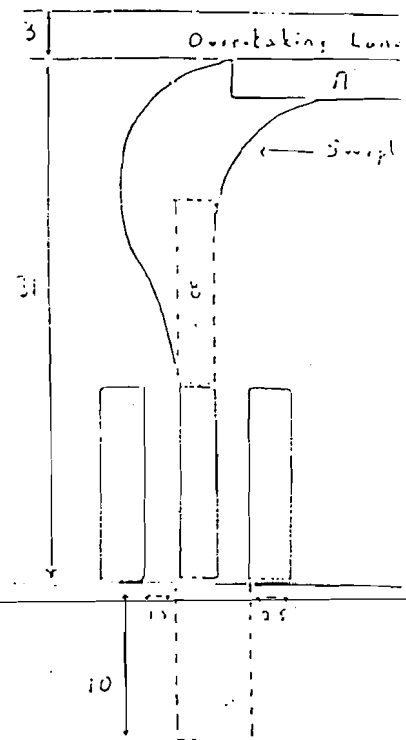
Masalah utama dengan susunan pelataran (ranway) tunggal adalah bahwa kalambatan pada satu pelataran mengganggu penggunaan semua pelataran yang lain dalam satu blok.

Jika susunan ini mungkin mengganggu pelayanan, sebaiknya hanya digunakan dimana kekurangan ruang menghindarkan pelataran dua jalur.

BE. 60° Acute Saw Tooth



BE. 90° End-on



Gambar 3.5. Dimensi End-on berth sumber DLLAJR

3.3.1.2. Aplikasi Modul Gerak Kendaraan pada Lahan Terminal

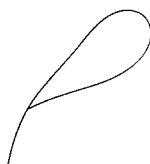
Kondisi terminal saat ini tidak ada kejelasan emplasemen untuk kedatangan dan keberangkatan. Juga perputaran kendaraan tidak begitu dipikirkan sehingga sering terjadi crossing antar kendaraan.

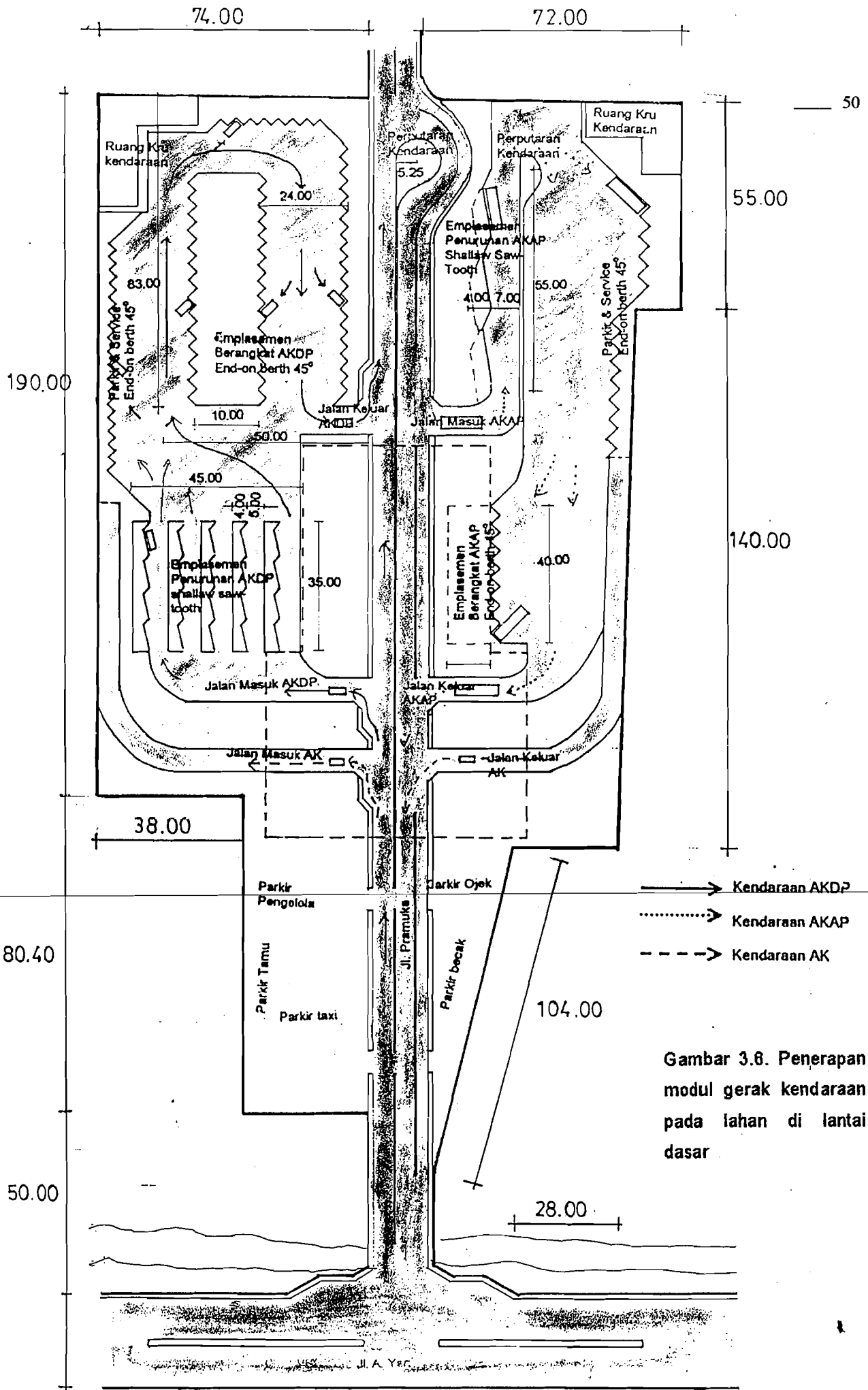
Untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas perlu adanya pemisahan yang tegas antara emplasemen kedatangan, keberangkatan dan parkir sehingga emplasemen menjadi jelas penggunaannya.

Dari studi modul gerak kendaraan di atas, penerapannya pada lahan terminal yang ada adalah untuk emplasemen kedatangan dipilih menggunakan model *shallow saw tooth* dengan pertimbangan bahwa panjang peron setiap pangkalan lebih pendek dari model linier dua jalur dan efektifitas ruang yang lebih dengan mengurangi panjang pangkalan dibawah 18,3 m. Dan juga kelancaran kendaraan yang tidak perlu menunggu kendaraan yang parkir di depannya untuk berangkat.

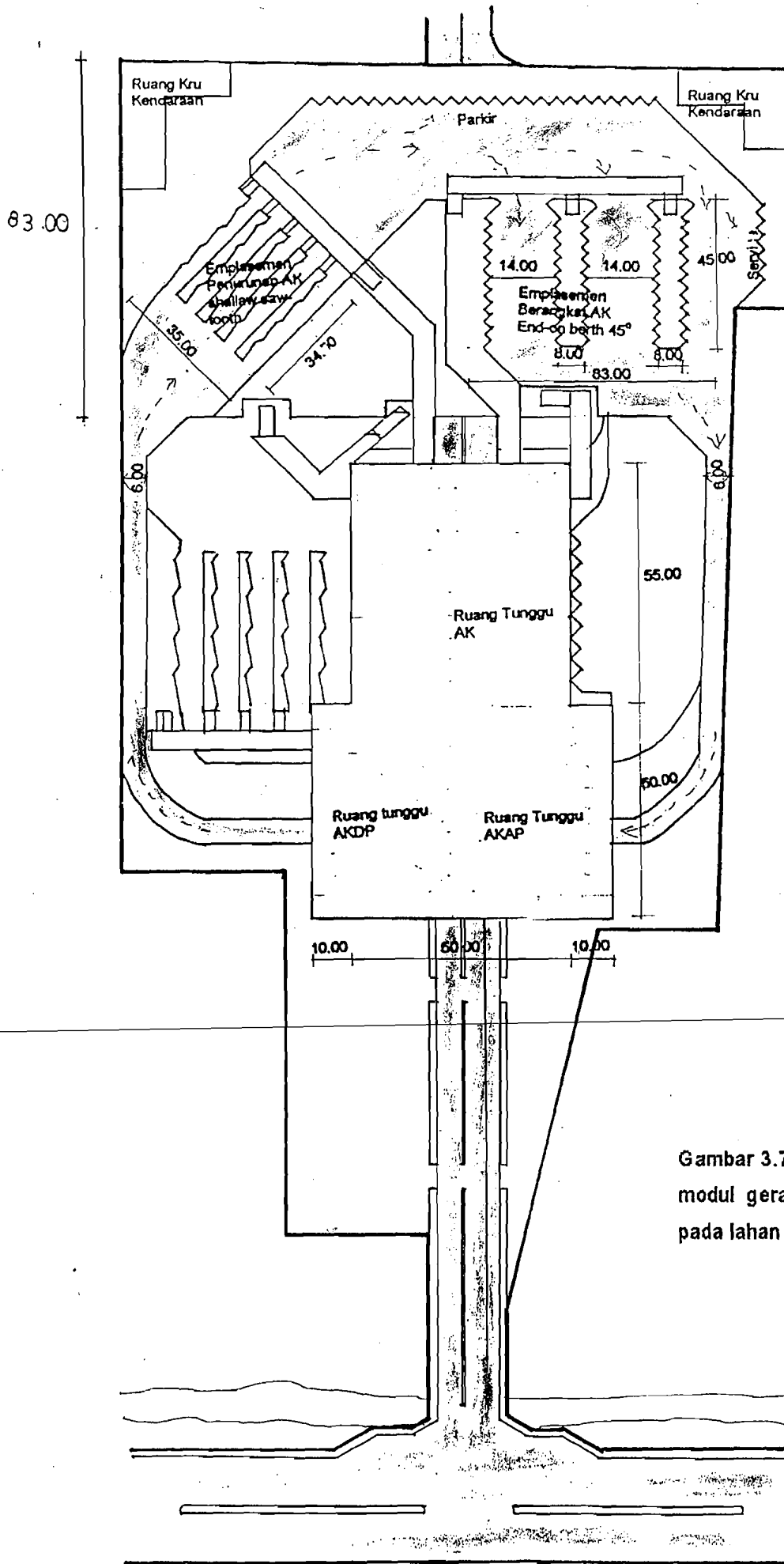
Pada emplasemen keberangkatan dan parkir kendaraan diterapkan modul gerak kendaraan *end on berth* sudut 45° , dengan pertimbangan lebih banyak kendaraan ditampung tiap panjang peron. Mengingat lahan terminal yang terbatas maka model parkir *end on berth* sudut 45° lebih efektif dari model parkir sudut 90° dan 60° (lihat gambar 3.5).

Pada lahan terminal yang dibagi dua oleh jalan Pramuka yang merupakan jalan umum pada saat ini sering terjadi krossing antar pengguna jalan baik kendaraan angkutan umum maupun kendaraan pribadi yang melintasi jalan tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut sebagai aplikasi dari perputaran kendaraan maka dibuat bundaran agar bis mudah melakukan manuver sesuai dengan modul gerak kendaraan (lihat gambar 3.1). Dengan dibuatnya bundaran tersebut maka persilangan yang terjadi dapat dikurangi. Penerapan modul gerak kendaraan dapat dilihat pada gambar 3.6 halaman 51.





Gambar 3.6. Penerapan modul gerak kendaraan pada lahan di lantai dasar



Gambar 3.7. Penerapan modul gerak kendaraan pada lahan di lantai dua

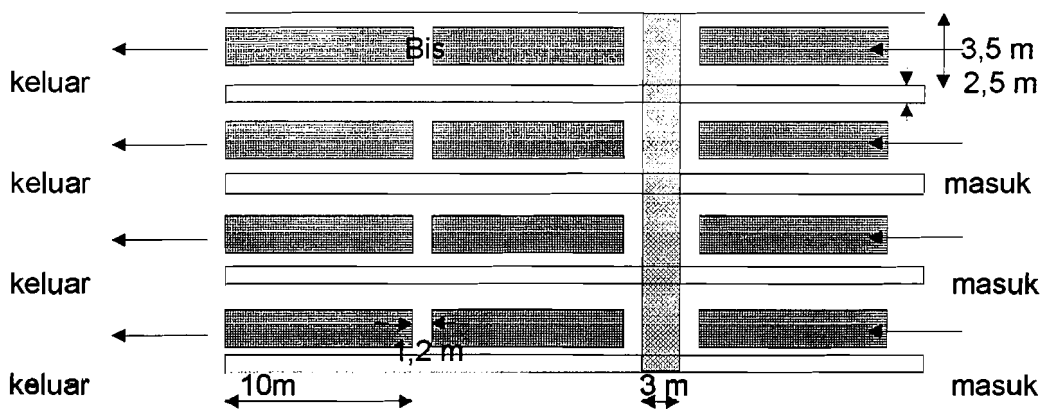
3.3.2. Studi Besaran Ruang dan Efektifitas Penerapannya

Besaran Ruang terminal dihitung berdasarkan dimensi standart fasilitas Utama Terminal yaitu :¹

A. Jalur Pemberangkatan

Untuk kelancaran dan keamanan dari penumpang maka perlu diperhatikan:

1. Bis berhenti dengan sistem segaris
2. Masing-masing lajur bis dibatasi oleh pulau jalan (tinggi \pm 20 cm) yang berfungsi sekaligus sebagai peron penumpang naik ke bis.
3. Lebar jalur bis minimal 3,5 m dan lebar peron 2,5 m
4. Panjang lajur disesuaikan dengan rencana kapasitas, namun perlu diperhatikan apabila jumlah bis lebih dari dua bis per lajur maka perlu dibuat jarak untuk jalur penumpang melintas (*gang way*) selebar 3 m
5. Jalur penumpang melintas menuju peron harus diberi tanda jelas (zebra cross)
6. Dari jalur penumpang ke peron dibuat landai agar kursi roda bagi penyandang cacat dapat naik ke peron.



Gambar 3.8. Diagram Jalur Pemberangkatan

7. Untuk menentukan areal pelataran pemberangkatan dapat dihitung sebagai berikut :²

- Model parkir dengan posisi tegak lurus (90°), rumus luas :

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

- Model parkir dengan posisi miring (60°), rumus luasnya :

$$19,6 \times (28 + [5 \times (n - 1)])$$

- Model parkir dengan posisi miring (45°), rumus luas :

$$19,6 \times (28 + [5 \times (n - 1)])$$

¹ Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Penumpang Tipe A, Pt. Dardela Yasa Guna

² Departemen Perhubungan, Fasilitas perpindahan Angkutan Umum

B. Jalur Kedatangan

Yaitu pelataran yang disediakan bagi kendaraan angkutan penumpang umum untuk menurunkan penumpang yang dapat pula merupakan akhir perjalanan. Untuk perhitungan kebutuhan areal kedatangan ini dapat dihitung sebagai berikut :

- Model parkir dengan bus sejajar, maka dapat menggunakan rumus luas :

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

- Model parkir dengan posisi bus 90° rumus luas :

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

- Model parkir posisi 90°, 60° dan 45°, luas dapat dihitung dengan menggunakan rumus yang sama seperti pada areal pemberangkatan.

C. Menara Pengawas

Dimensi nya minimal ruang pengawas mampu menampung 3 orang petugas beserta perlengkapan pengeras suara, meja kursi dan peralatan lainnya luas yang dibutuhkan minimal $\pm 9\text{m}^2$.

D. Pos Pemeriksaan Kendaraan

Luas ruang pos pemeriksaan minimal mampu menampung 2 orang petugas dengan perlengkapannya ($\pm 4 \text{ m}^2$).

E. Pos Retribusi Kendaraan

Minimal mampu menampung dua orang.

F. Ruang Tunggu

- Tempat duduk $0,65 \text{ m}^2$ / orang
- Tempat berdiri $0,54 \text{ m}^2$ / orang
- Sirkulasi 15 % dari total bangunan

G. Bangunan Kantor Terminal

- Ruang kepala Minimum $2,5 \text{ m}^2$
- Ruang rapat 2m^2 /orang
- Ruang administrasi (staff) 6 m^2 /orang
- ruang servise dan sirkulasi 20 % dari total bangunan
- Toilet $2,67 \text{ m}^2$ /orang

H. Loker Penjualan Karcis

Luas perloket 3 m^2

Rumusan standar fasilitas pendukung yaitu :

A. Kamar Kecil/ Toilet

- Tanpa Urinoir Luas per orang $1,275 \text{ m}^2$

- Memakai urinoir luas per orang 2,67 m²
 - B. Mushola, luas per orang 2,00 m²
 - C. Kios/kantin, luas perorang 2,20 m²
 - D. Ruang pengobatan, luas satu unit 16 m² terdiri dari :
 - Ruang pemeriksaan perorang 4,50 m²
 - Ruang konsultasi 6 m²
 - Ruang obat dan sirkulasi 5,5 m²
 - E. Ruang informasi dan pengaduan minimal mampu menampung 4 orang dengan ukuran minimal 3m x 2m
 - F. Ruang istirahat awak bis
 - ruang tidur 2,00 x 0,65 m = 1,25 m²
 - ruang duduk perorang 0,65 m²
 - ruang sirkulasi 15 % dari total luas.
 - G. Telpon umum, disesuaikan kebutuhan
 - H. Tempat penitipan barang disesuaikan kebutuhan.
- Taman ± 20 % dari luas lahan keseluruhan.

3.3.2.1. Besaran Ruang

(i) Besaran Ruang Penumpang dan Kendaraan Antar Kota

Tabel 3.1. : Perkembangan Jumlah penumpang di Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

Tahun	Jumlah penumpang		Pertambahan penumpang			
	Datang	Berangkat	Datang	%	Berangkat	%
1994	3.597.544	3.356.741				
1995	3.914.568	3.765.432	317.021	8,8%	408.691	12,2
1996	4.213.671	4.117.089	299.103	7,6	351.657	9,3
1997	4.674.300	4.582.100	460.629	10,9	465.011	11,3
Rata ²	4.100.020,75	3.955.340,5		9,1		10,9

Sumber : Laporan Tahunan DLLAJR Banjarmasin

Perkembangan rata-rata penumpang datang 9,1 % dan penumpang berangkat 10,9%.

Proyeksi penumpang datang dan berangkat untuk tahun 2013 atau dalam waktu 15 tahun adalah :

1. Penumpang datang

$$P_{2013} = P_{1997} (1 + r)^n$$

$$= 4.674.300 (1 + 0,091)^{16} = 18.832.700 \text{ orang/th} = 51.596,4 \text{ orang/hari}$$

2. Penumpang berangkat

$$P_{2013} = P_{1997} (1 + r)^n$$

$$= 4.582.100 (1 + 0,109)^{16} = 23,986.634 \text{ orang/th} = 65.716,8 \text{ orang/hari}$$

Jumlah penumpang datang dan berangkat pada jam-jam puncak PHP (09.00-15.00) adalah 19.733 orang dan jumlah penumpang perhari 30.824 orang.

Jadi indeks perkalian jumlah penumpang PHP pada tahun 2013 adalah :

$$I = \text{PHP/Rph}$$

$$I = 19.733 / 30.824 = 0,6402$$

Jadi PHP datang tahun 2013 adalah $0,6402 \times 51.596,4 = 33.032$ orang
 dan PHP berangkat tahun 2013 adalah $0,6402 \times 65.716,8 = 42.072$ orang

Perbandingan trayek penumpang AKAP 35 % dan AKDP 65 %.

Penumpang datang :

PHP AKAP adalah $0,35 \times 33.032 = 11561,2$ orang

PHP AKDP adalah $0,65 \times 33.032 = 21.470,8$ orang

Penumpang berangkat :

PHP AKAP adalah $0,35 \times 42.072 = 14.725,2$ orang

PHP AKDP adalah $0,65 \times 42.072 = 27.346,8$ orang

Perbandingan jumlah kendaraan angkutan dalam waktu satu jam adalah :

Jumlah penumpang tersebut adalah jumlah penumpang pada PHP (09.00-15.00) atau selama 7 jam. Jadi :

Jumlah kendaraan datang :

Jumlah kendaraan AKAP yang datang dalam 1 jam adalah $11.561,2 \times 1/55 \times 1/6 = 35$ buah/jam, selisih waktu datang $60/35 = 1,7$ menit.

Jumlah kendaraan AKDP yang datang dalam 1 jam adalah $21.470,8 \times 1/16 \times 1/6 = 224$ buah/jam, selisih waktu datang $60/224 = 0,3$ menit.

Jumlah kendaraan berangkat :

Jumlah kendaraan AKAP yang berangkat dalam 1 jam adalah $14.725,2 \times 1/55 \times 1/6 = 45$ buah/jam, selisih waktu $60/45 = 1,3$ menit

Jumlah kendaraan AKDP yang berangkat dalam 1 jam adalah $27.346,8 \text{ orang} \times 1/16 \times 1/6 = 285$ buah/jam, selisih waktu keberangkatan $60/285 = 0,2$ menit.

Besaran Ruang Kendaraan

a. Emplasemen Penurunan

Jika untuk penurunan penumpang membutuhkan waktu 5 menit, maka akumulasi kendaraan AKAP = $35 \times 5/60 = 3$ buah, kapasitas 55 orang.

Kendaraan AKDP = $224 \times 5/60 = 19$ buah, Kapasitas 16 orang.

Penentuan model parkir emplasemen penurunan adalah model parkir linier berth tipe shallow saw-Tooth dengan pertimbangan kecepatan waktu bongkar muat penumpang dan barang, efektifitas ruang, kemudahan pencapaian, keamanan.

Luas emplasemen penurunan AKAP $7 \times 20 \times 3 = 420 \text{ m}^2$

Luas Emplasemen penurunan AKDP $7 \times 20 \times 19 = 2660 \text{ m}^2$

Total Luas emplasemen penurunan 3080 m^2

b. Emplasemen Pemberangkatan

Jika kendaraan berada di emplasemen pemberangkatan selama 10 menit, maka akumulasi kendaraan berangkat setelah waktu tersebut :

Kendaraan AKAP $45 \times 10/60 = 8$ buah, kapasitas 55

Kendaraan AKDP $285 \times 10/60 = 47$ buah, kapasitas 16

Tipe susunan emplasemen penurunan diambil End-on Berths tipe 45° dengan pertimbangan dapat lebih banyak menampung bis, efisiensi dan efektifitas ruang sirkulasi, keamanan, kemudahan pencapaian.

Luas Emplasemen AKAP $19,6 \times \{28 + [5 \times (8 - 1)]\} = 1.430,8 \text{ m}^2$
 Luas emplasemen AKDP $19,6 \times \{28 + [5 \times (47 - 1)]\} = 5.056,8 \text{ m}^2$
 Total Luas emplasemen pemberangkatan $6.487,6 \text{ m}^2$

Besaran Ruang Penumpang

a. Ruang penurunan penumpang

Akumulasi kendaraan selama menurunkan penumpang (5 menit) adalah 3 buah kendaraan AKAP dan 19 buah kendaraan AKDP.

Jika setiap emplasemen penurunan AKAP mampu menampung 3 kendaraan secara berurutan, maka banyaknya emplasemen yang dibutuhkan adalah $3 : 2 = 1$ Jalur. Tiap-tiap kendaraan dengan kapasitas 55 tempat duduk, tiap bis membutuhkan ruang penurunan seluas $55 \times 1,12 \text{ m}^2 = 61,6 \text{ m}^2$, Untuk satu emplasemen butuh ruang penurunan seluas $3 \times 61,6 = 184,8 \text{ m}^2$. Emplasemen yang ada AKDP mampu menampung 5 kendaraan, maka banyaknya emplasemen yang dibutuhkan adalah $19 : 5 = 4$ jalur. Tiap kendaraan dengan kapasitas 16 tempat duduk, tiap kendaraan butuh ruang penurunan seluas $16 \times 1,12 \text{ m}^2 = 17,92 \text{ m}^2$. Untuk satu emplasemen butuh ruang penurunan seluas $17,92 \times 19 = 340,48 \text{ m}^2$.

b. Ruang tunggu

Penumpang AKAP dianggap diantar, dengan rasio diantar 50 %. Aliran penumpang masuk ruang tunggu adalah $\text{PHP}/\text{menit} = 14.725,2 \times 1/6 \times 1/60 = 41 \text{ orang}/\text{menit}$. Jadi orang dengan pengantar $41 + 21 = 62 \text{ orang}$. Penumpang menunggu rata-rata 10 menit.

Jadi luas ruang tunggu $10 \times 62 \times 1,19 \text{ m}^2 = 737,8 \text{ m}^2$.

Penumpang AKDP dengan aliran PHP berangkat/menit = $27.346,8 \times 1/6 \times 1/60 = 76 \text{ orang}/\text{menit}$ rata-rata menunggu 5 menit adalah $5 \times 76 \text{ orang} = 380 \text{ orang}$.

Jadi kebutuhan luas ruang tunggu $5 \times 380 \times 1,19 \text{ m}^2 = 2.261 \text{ m}^2$

Sirkulasi 15% = $(2.998,8 \times 15\%) + 2.998,8$
 $= 3.448,62 \text{ m}^2$

Total ruang tunggu $3.448,62 \text{ m}^2$

c. Selasar Emplasemen

Aliran penumpang berangkat tiap menit dianggap jumlah penumpang AKAP 62 orang/menit, maka dengan jalan normal tanpa berdesakan luas selasar emplasemen adalah $62 \times 3,25 \text{ m}^2 = 201,5 \text{ m}^2$.

Aliran Penumpang AKDP kapasitas 16 tempat duduk adalah 76 orang/menit.

Jadi luasnya adalah $76 \times 3,25 \text{ m}^2 = 247 \text{ m}^2$.

Jumlah total luas ruang selasar : $201,5 + 247 = 448,5 \text{ m}^2$.

d. Lavatory Ruang Tunggu

Penumpang berangkat pada saat PHP 42.072 orang/6 jam. Dalam satu jam = 7.012 orang. Kapasitas lavatory adalah 1/8 dari jumlah penumpang berangkat /30 menit $7.012 \times 1/8 \times 1/2 = 438,25 \text{ orang}$. Jadi lavatory yang dibutuhkan $3.506/438,25 = 8$ buah. Luas yang dibutuhkan $8 \times 24 \text{ m}^2 = 192 \text{ m}^2$.

e. Menara pengawas

Mampu menampung 3 orang beserta peralatannya 25 m^2 .

f. Ruang-ruang service dan ruang-ruang Penunjang.

1. Dalam ruang area pelayanan

- Kios $40 \times 25 \text{ m}^2 = 1000 \text{ m}^2$

- birō perjalanan $30 \times 20 \text{ m}^2 = 600 \text{ m}^2$

- Mushola 128 m^2

- wartel $10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$

- Pos giro $10 \times 10 = 100 \text{ m}^2$

- ruang pengobatan 30 m^2

- Ruang informasi dan pengaduan 4 orang ukuran 4×3

- Tempat penitipan Barang 5 x 5
- 2. Dalam Area kendaraan
 - Tempat cuci dan bengkel 1.250 m²
 - Ruang istirahat awak kendaraan
 - ruang tidur 3 x 3 m
 - ruang duduk perorangan 0,65 x 10 = 6,5 m²
 - Parkir mobil 20 x 25 m² = 500 m²
 - parkir motor 50 x 2,5 m² = 125 m²
- g. Ruang Kantor DLLAJR Terdiri dari :
 - Ruang kepala terminal + ruang tamu 20 m²
 - Ruang tata usaha (6 orang) 40 m²
 - Ruang rapat 8 x 2 = 16 m²
 - Ruang servica 15 m²
 - Toilet 12 m²
 - gudang 12 m²
- h. Taman 20 % dari luas lahan

(ii) Besaran Ruang Penumpang Dan Kendaraan Angkutan Kota

Tabel 3.2. : Perkembangan Jumlah Penumpang Angkutan Kota Di Banjarmasin

Tahun	Penumpang		Pertambahan			
	Datang	Berangkat	Datang	%	Pergi	%
1994	2.367.243	2.076.900				
1995	2.538.142	2.254.678	170.899	7,2	177.778	8,6
1996	2.695.890	2.476.890	157.748	6,2	222.212	9,9
1997	2.876.432	2.675.920	180.542	6,6	199.030	8,03
Rata	2.619.426,75	2.371.097		6,67		8,84

Penumpang Datang

$$\begin{aligned}
 P_{2013} &= P_o (1 + r)^n \\
 &= 2.876.432 (1 + 0,067)^{16} \\
 &= 8.118.668,8 \text{ orang/th} \\
 &= 22.242,9 \text{ orang/hari} \\
 &= 926,8 \text{ orang/jam}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 P_{2013} &= P_o (1 + r)^n \\
 &= 2.675.920 (1 + 0,088)^{16} \\
 &= 10.316.572,9 \text{ orang/th} \\
 &= 28.264,6 \text{ orang/hari} \\
 &= 1177,7 \text{ orang/jam}
 \end{aligned}$$

Jumlah penumpang datang dan berangkat pada jam-jam sibuk (0.8.00-15.00) adalah 11.179 orang dan jumlah penumpang per hari 15.172 orang.

Jadi Indeks perkaliannya adalah

$$I = 11.179/15.172 = 0,737$$

$$\text{PHP datang th 2013} = 0,737 \times 22.242,9 = 16.393 \text{ orang}$$

$$\text{PHP berangkat th 2013} = 0,737 \times 28.264,6 = 20.831 \text{ orang}$$

Jumlah Angkutan kota dalam 1 jam pada saat PHP selama 7 jam,

jadi : Jumlah angkutan kota 10 tempat duduk yang datang $16.393 \times 1/10 \times 1/7 = 234$ buah/jam. Selisih waktu antar kendaraan $60/234 = 0,3$ menit.

Jumlah angkutan kota berangkat dalam 1 jam $20.831 \times 1/10 \times 1/7 = 298$ buah/jam. Selisih waktu antar kendaraan $60/298 = 0,2$ menit.

Besaran Ruang Angkutan Kota

a. Hall/Lobby/Entrance

PHP (08.00-15.00) atau selama 7 jam, maka jumlah penumpang angkutan perkotaan datang pada periode 1 jam penumpang datang $16.393 / 7 = 2.341,9$ orang, pada 1 menit penumpang angkutan kota datang $2.341,9/60 = 39$ orang . Entrance hall mampu menampung 10 menit aliran. Jadi akumulasi penumpang sebanyak $10 \times 39 = 390$ orang. Luas entrance hall $390 \times 1,19 \text{ m}^2 = 464,1 \text{ m}^2$.

b. Koridor

Menuju entrance hall akumulasi penumpang turun selama 5 menit.

PHP datang 1 jam untuk angkutan kota $16.393 / 7 = 2341,9$ orang, dalam satu menit $2.341,9 \times 5 / 60 = 195,2$ orang. Aliran normal tanpa berdesakan adalah 24 orang/meter lebar koridor per menit. Jadi lebar koridor adalah $195,2/24 = 8,13$ meter. Jarak terpanjang koridor menuju hall adalah diasumsikan 40 meter. Jadi luas koridor adalah $40 \times 8,13 \text{ m} = 325,26 \text{ m}^2$.

c. Ruang Penurunan Penumpang

Akumulasi angkutan kota yang datang selama 5 menit, jumlah kendaraan adalah

Angkutan kota $234 \times 5 / 60 = 19$ buah, tiap kendaraan memuat 10 orang. Jadi jumlah penumpang $10 \times 19 = 190$ orang.

Luas ruang penurunan adalah $190 \times 1,19 \text{ m}^2 = 226,1 \text{ m}^2$.

d. Emplasemen Penurunan

Angkutan penurunan penumpang selama 5 menit. Jika emplasemen yang tersedia ada 5 jalur tiap jalur mampu menampung 4 buah kendaraan.

Luas emplasemen angkutan kota = $7 \times 19 \times 1,19 \text{ m}^2 = 158,27 \text{ m}^2$.

e. Ruang pemberangkatan

- ruang tunggu

Rata-rata orang menunggu selama 5 menit. Penumpang berangkat selama 1 jam angkutan kota 20.831 orang. Dalam 5 menit jumlah penumpang $20.831 \times 5/60 \times 1/7 = 248$ orang. Jadi kebutuhan luas ruang tunggu berdiri $2/3 \times 248 \times 0,54 = 89,3 \text{ m}^2$ dan duduk $1/3 \times 248 \times 0,65 = 53,7 \text{ m}^2$. Total luas ruang tunggu $143,03 \text{ m}^2$.

- selasar emplasemen

Aliran penumpang dalam periode 1 menit $20.831/60 \times 1/7 = 50$ orang. Jadi luas selasar emplasemen tanpa berdesakan $50 \times 3,25 \text{ m}^2 = 162,5 \text{ m}^2$.

f. Area parkir istirahat

Kendaraan istirahat selama 10 menit.

Jumlah kendaraan berangkat angkutan kota $298 \text{ buah/jam} = 298/6 = 50 \text{ buah/ } 10 \text{ menit}$.

Luas parkir istirahat $50 \times 10 \text{ m}^2 = 500 \text{ m}^2$.

g. Emplasemen pemberangkatan

Angkutan berada di emplasemen pemberangkatan selama 10 menit. Kapasitas angkutan

10 tempat duduk. Jumlah angkutan kota berangkat $298 \text{ buah/jam} = 50 \text{ buah/} 10 \text{ menit}$.

Emplasemen penurunan Angkutan kota menggunakan model end on berth sudut 45° .

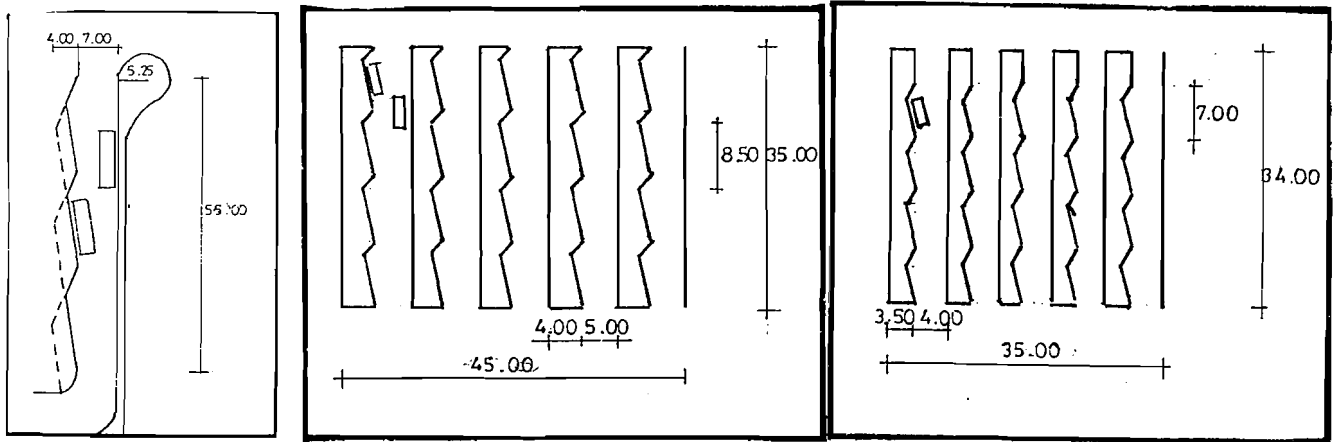
Jadi luas emplasemen adalah $19,6 \times \{28 + [5 \times (50 - 1)]\} = 5.350,8 \text{ m}^2$.

3.3.2.2. Bentuk Ruang Kendaraan

(i) Emplasemen Penurunan

Emplasemen penurunan AKAP terdapat satu jalur untuk tiga bis dengan dimensi panjang 55 m, lebarnya 14 m. Emplasemen penurunan AKDP terdapat 19 buah kendaraan untuk satu jalur terdapat 4 buah kendaraan, jadi jumlah jalurnya ada 5 buah. Dimensi panjang 45 m, lebarnya 35 m.

Emplasemen Penurunan AK terdapat 19 buah kendaraan untuk satu jalur terdapat 4 buah kendaraan, jadi jumlah jalurnya ada 5 buah. Dimensi panjang 35 m, lebarnya 34 m.



a. AKAP

b. AKDP

c. Angkutan Kota

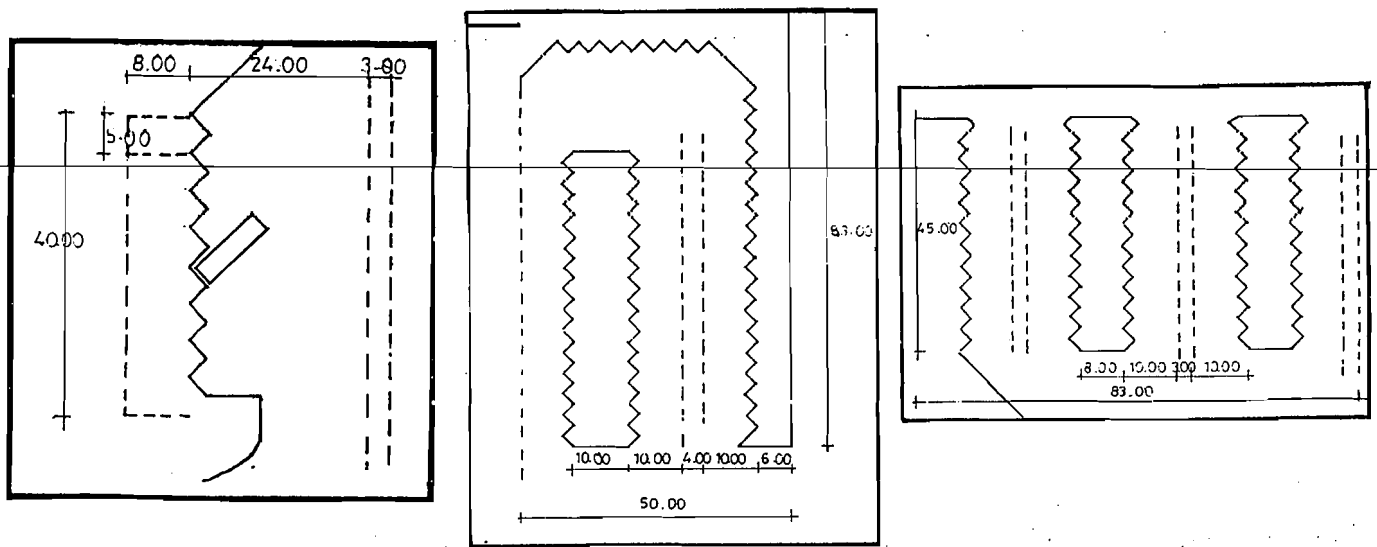
Gambar 3.9. Dimensi Emplasemen Penurunan

(ii) Emplasemen Keberangkatan

Emplasemen keberangkatan bis AKAP terdapat 8 buah bis dengan dimensi panjang 40 m, lebarnya 32 m.

Emplasemen keberangkatan kendaraan AKDP terdapat 47 buah kendaraan dengan dimensi panjang 83 m, lebar 50 m.

Emplasemen Keberangkatan AK terdapat 50 buah kendaraan tiap jalur 3 buah maka terdapat 17 jalur dengan dimensi panjang 83 m, lebar 45 m.



a. AKAP

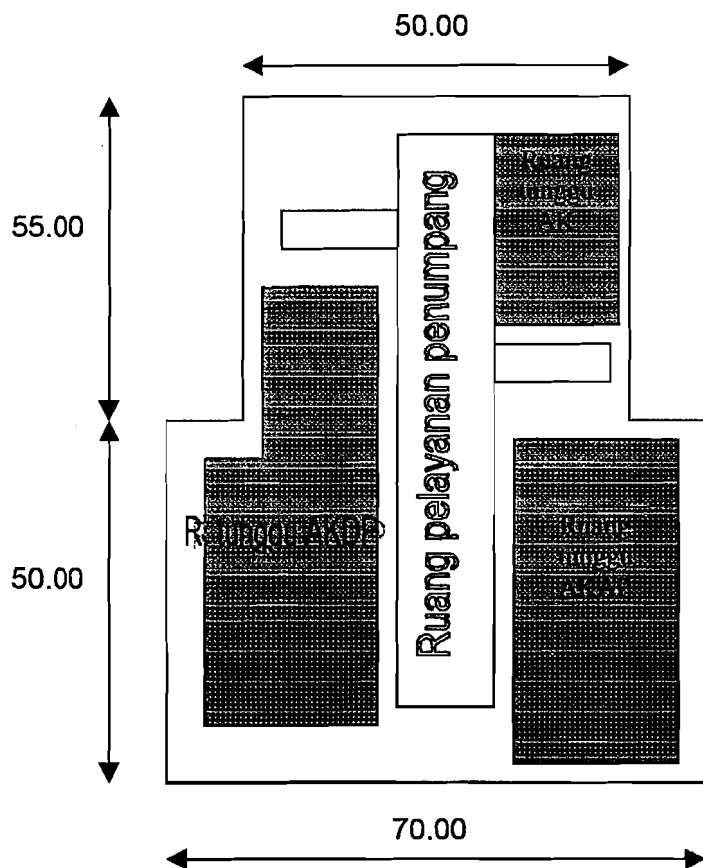
b. AKDP

c. Angkutan Kota

Gambar 3.10 Dimensi Emplasemen Keberangkatan

3.3.2.3. Bentuk Ruang Tunggu

Bentuk ruang tunggu penumpang terdiri dari ruang tunggu untuk penumpang AKAP dengan luas 737,8 m² . Ruang tunggu penumpang AKDP dengan luas 2.261 m². Ruang tunggu Angkutan kota luasnya 143,03 m². Semua ruang tunggu tersebut diletakkan pada lantai dua yang dipisahkan oleh ruang pelayanan seperti kios. Untuk pencapaian dari emplasemen keruang tunggu menggunakan tangga yang dihubungkan dengan selasar.



Gambar 3.11. Bentuk Ruang Tunggu

3.3.2.4. Efektifitas Besaran Ruang pada Lahan Terminal

Pada kondisi saat ini pengembangan luas lahan sudah tidak memungkinkan lagi untuk mencukupi kebutuhan yang akan datang. Sedangkan besaran ruang yang ada perlu ditinjau kembali sesuai peningkatan jumlah penumpang yang dilayani terminal. Dari besaran ruang di atas, total ruang yang dibutuhkan adalah 34.016,29 m² sedangkan luas lahan terminal adalah 29.021,7 m², sehingga luas lahan tidak mencukupi untuk kebutuhan sampai dengan tahun 2013.

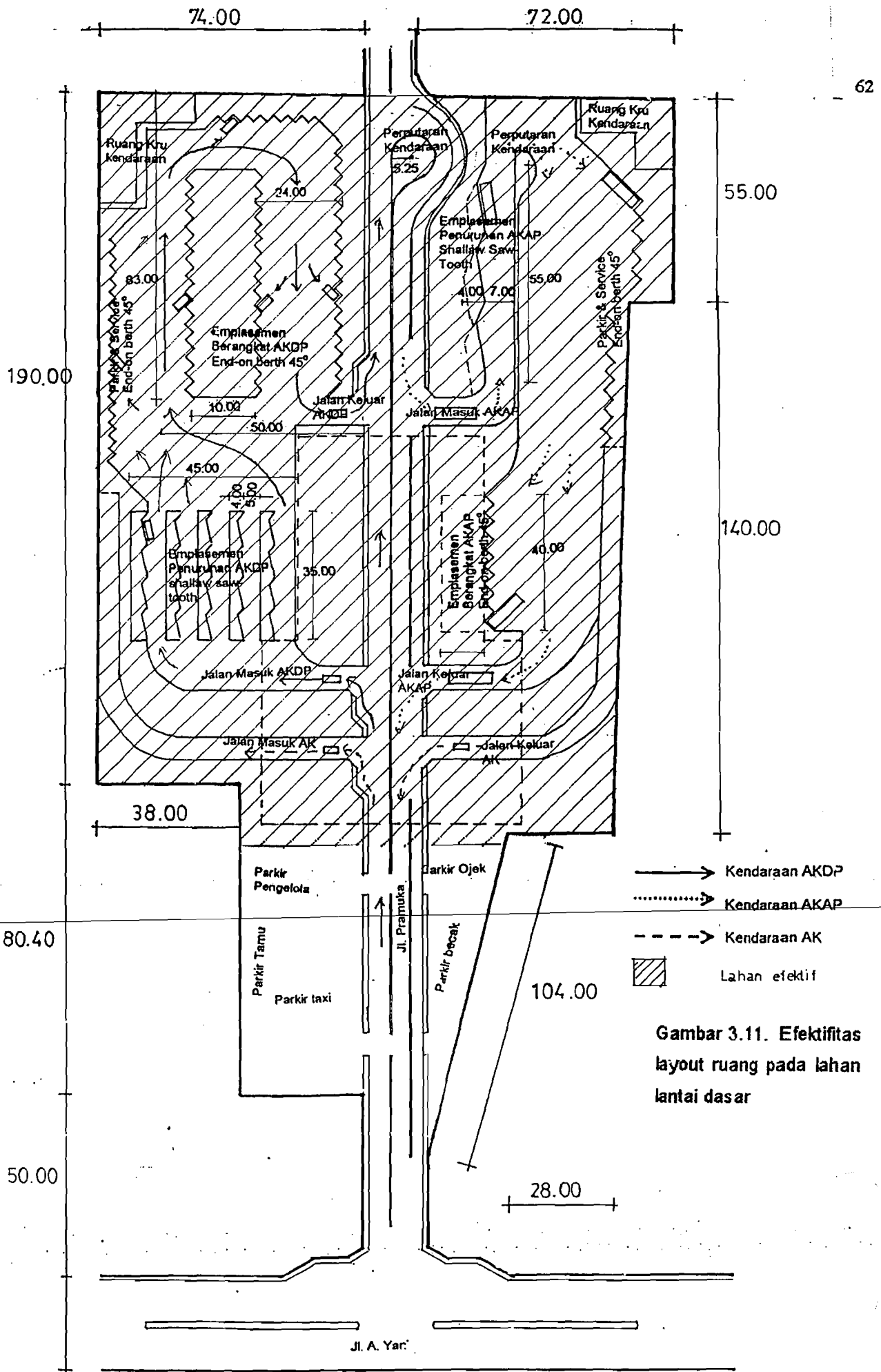
Adanya kebutuhan penataan kembali lay out ruang untuk efektifitas pencapaian penumpang. Kebutuhan pemisahan kegiatan pelayanan bagi keberangkatan penumpang dengan kedatangan. Pewadahan kegiatan pelayanan pada ruang yang mempunyai besaran efektif melalui pengembangan bangunan secara vertikal.

Untuk mendapatkan lay out ruang yang efektif dapat dilihat dari penerapan studi modul gerak kendaraan, koefisien dasar bangunan berdasarkan Rencana Induk Teknik Kota Banjarmasin adalah 50 % dari luas lahan (lihat gambar 3.12).

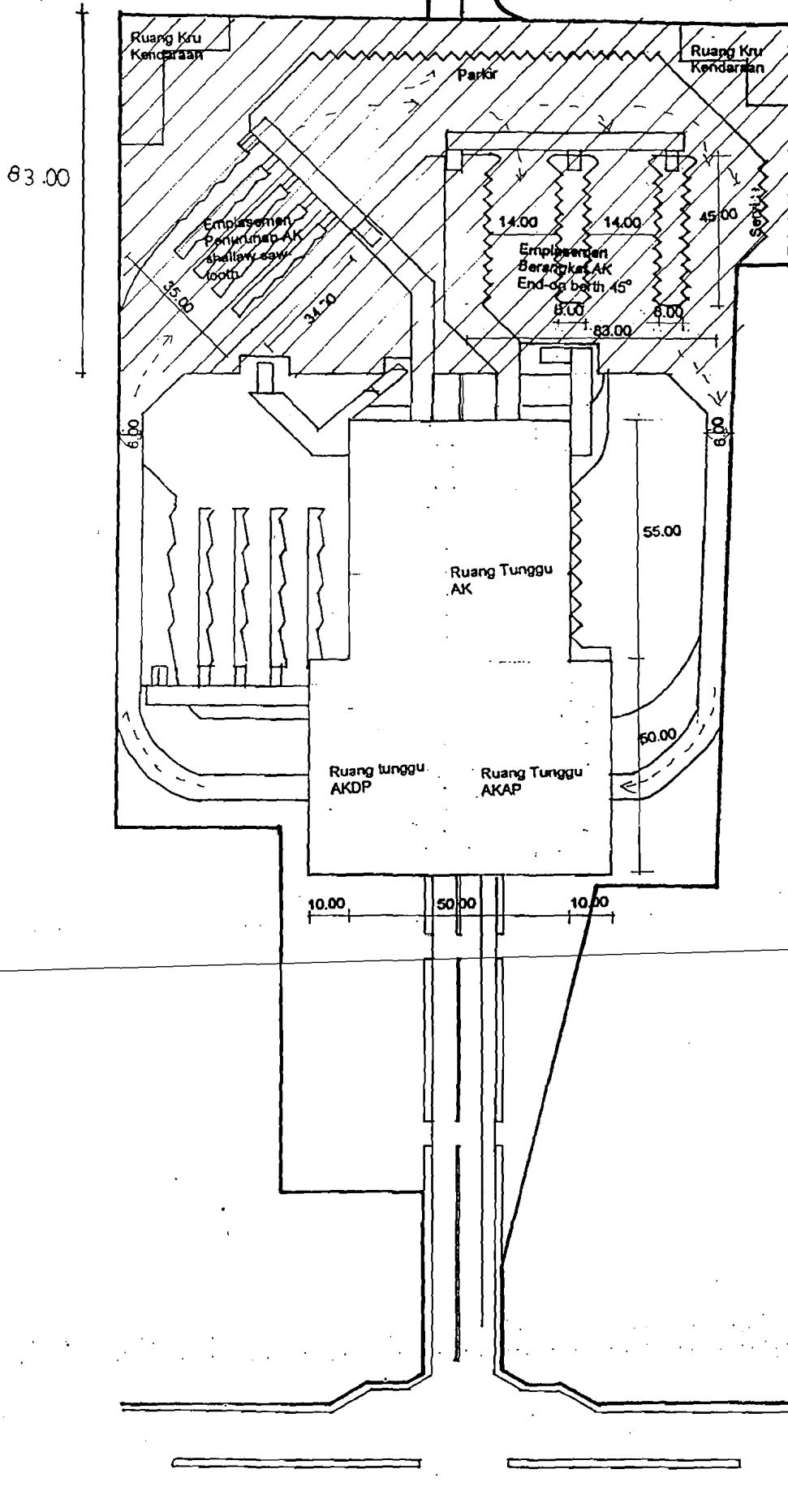
Dari perhitungan besaran ruang emplasemen penurunan untuk AKAP 420 m^2 ditambah dengan ruang penurunan penumpang $184,8 \text{ m}^2$ adalah $604,8 \text{ m}^2$ dapat menampung 3 buah kendaraan, ruang emplasemen penurunan AKDP luasnya adalah $2.660 + 304,48 = 2.964,48 \text{ m}^2$ terdapat 5 jalur, setiap jalur dapat menampung 4 kendaraan, luas emplasemen penurunan angkutan kota adalah $384,37 \text{ m}^2$. Besaran ruang emplasemen keberangkatan AKAP adalah $1.430,8 \text{ m}^2$ yang dapat menampung 8 buah kendaraan, luas ruang emplasemen keberangkatan AKDP adalah $5.056,8 \text{ m}^2$ yang dapat menampung 47 kendaraan, luas emplasemen keberangkatan angkutan kota adalah $5848,2 \text{ m}^2$. Luas ruang tunggu penumpang dan ruang pelayanan adalah 6.500 m^2 , diletakkan pada lantai kedua karena seluruh lahan digunakan untuk ruang kendaraan. Ruang-ruang fasilitas penunjang berada pada ruang tunggu, hall, dan pada ruang pelayanan kendaraan. Sedangkan ruang pengelola diletakkan pada lantai ketiga. Perletakan besaran ruang tersebut dapat dilihat pada gambar 3.13.

Pengembangan emplasemen dan bangunan terminal secara vertikal, pada lantai dasar dimanfaatkan untuk emplasemen AKAP dan AKDP dan parkir kendaraan pribadi dan pengelola sedangkan untuk emplasemen angkutan kota berada di lantai atas, perletakan tersebut mengingat luas lahan yang efektif tidak mencukupi perkembangan kebutuhan dimensi ruang yang akan datang.

Pencapaian penumpang yang datang melalui hall sebelah barat dan yang pergi sebelah timur, untuk penumpang yang datang menggunakan angkutan kota langsung ke lantai dua menuju hall kedatangan di lantai dua selanjutnya ke ruang tunggu.



Gambar 3.11. Efektifitas layout ruang pada lahan lantai dasar



Gambar 3.12. Efektifitas layout ruang pada lahan lantai dua

3.3.3. Studi Komposisi Ruang Utama dan Penunjang

3.3.3.1. Optimasi Tata Letak Fasilitas Utama Dan Penunjang Terminal

(1) Hubungan Ruang

Derajat kedekatan fasilitas utama terminal adalah penentuan tata letak fasilitas utama terminal ditinjau dari pola pergerakan baik kendaraan maupun orang, terdiri dari :

a. Tingkat kedekatan mutlak

Yitu tingkat kedekatan letak antara 2 atau lebih fasilitas utama yang mutlak harus berdekatan :

- Jalur keberangkatan bus kota ke gedung utama
- Gedung utama ke jalur pemberangkatan bus antar kota
- jalur kedatangan antar kota ke parkir bus antar kota
- Parkir bus antar kota ke jalur pemberangkatan bis antar kota
- Jalur kedatangan bus kota, kendaraan pribadi dan taksi ke parkir bis kota, kendaraan pribadi dan taksi
- Parkir bis kota, kendaraan pribadi dan taksi ke jalur keberangkatan.

b. Tingkat Kedekatan Perlu

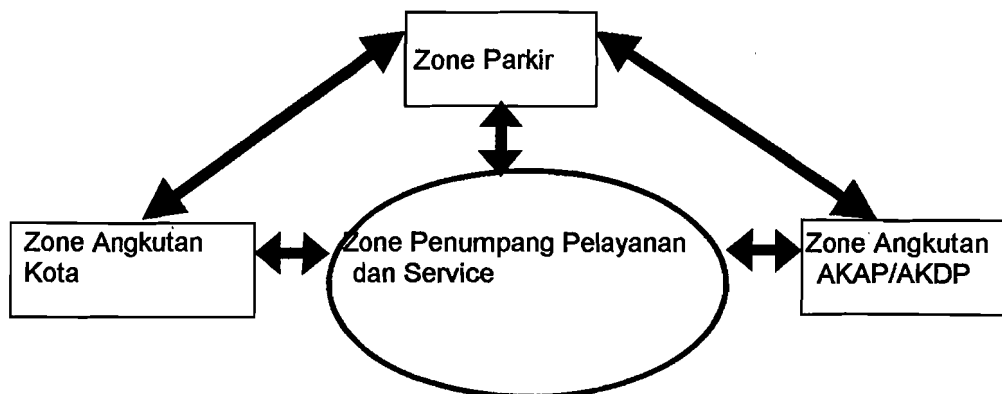
- Jalur kedatangan bis antar kota ke gedung utama
- Gedung utama ke jalur keberangkatan bis kota

Tabel 3.3. Tingkat kedekatan fasilitas utama terminal

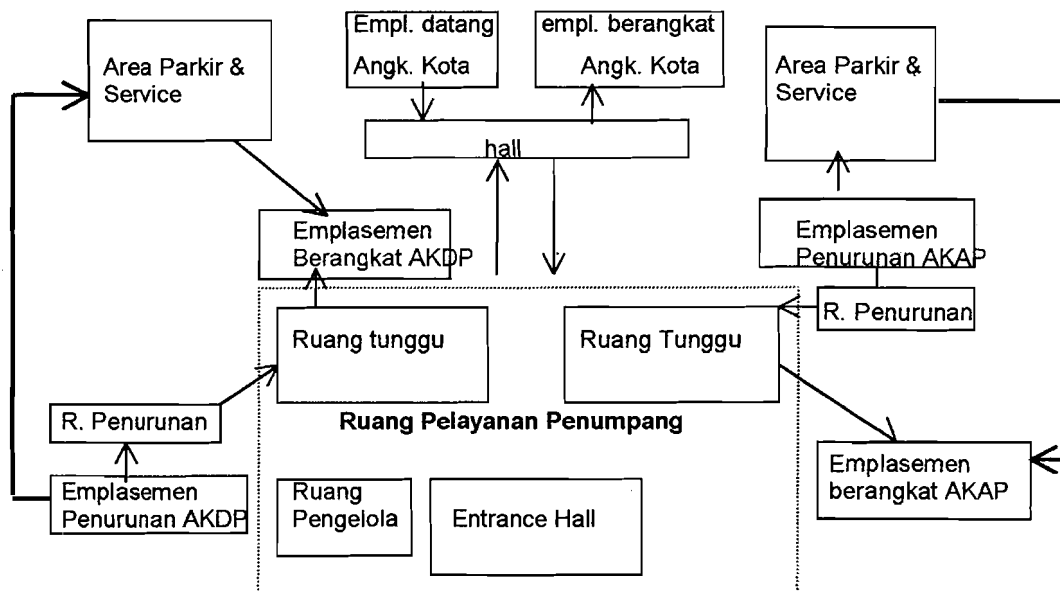
FASILITAS	A	B	C	D	E	F	G
Gedung utama (A)		⊙		-	⊙	-	
Jalur kedatangan bus antar kota (B)			-				
Parkir bis antar kota (C)				-			
Jalur pemberangkatan antar kota (D)							
Jalur kedatangan bis kota kendaraan pribadi dan taksi (E)							-
Jalur keberangkatan bis kota, kendaraan pribadi, dan taksi (F)							-
Parkir bis kota kendaraan pribadi dan taksi (G)							

ket. - Tingkat kedekatan mutlak ⊙ Tingkat kedekatan perlu

Pola Hubungan Ruang Makro.



Pola Hubungan Ruang Mikro

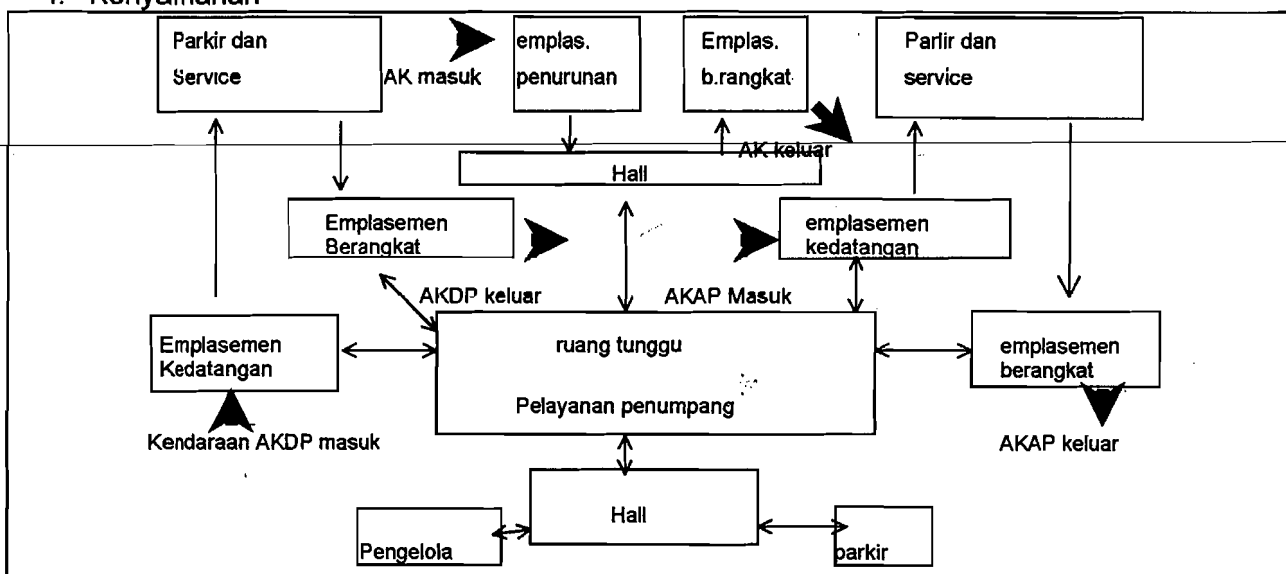


(ii) Lay out Ruang

Lay out ruang dalam sebuah terminal mempertimbangkan tingkat keterdekatan ruang dan hubungan ruang berdasarkan kegiatannya.

Dasar pertimbangan :

1. Keterdekatan ruang
2. Hubungan ruang
3. Effisiensi dan Efektifitas sirkulasi
4. Kenyamanan



Gambar 3.14 Layout ruang

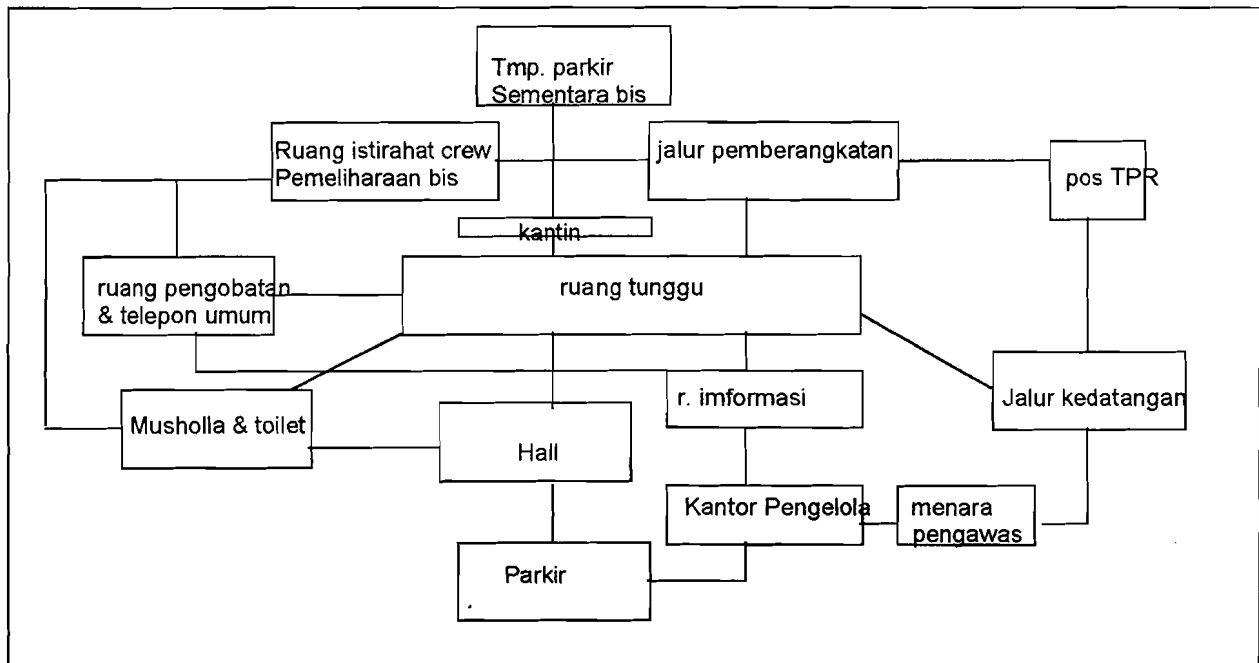
(iii) Organisasi Ruang

Organisasi ruang untuk melihat keterdekatan hubungan ruang yang dipengaruhi oleh kegiatan aktifitas pengelola, penumpang dan kendaraan umum.

Dasar pertimbangan :

1. efisiensi dan efektifitas pergerakan sirkulasi
2. kemudahan pencapaian
3. keamanan

Dengan dasar pertimbangan tersebut ditentukan alternatif organisasi ruang berdasar pola hubungan ruang, lay out ruang dan pola sirkulasi.

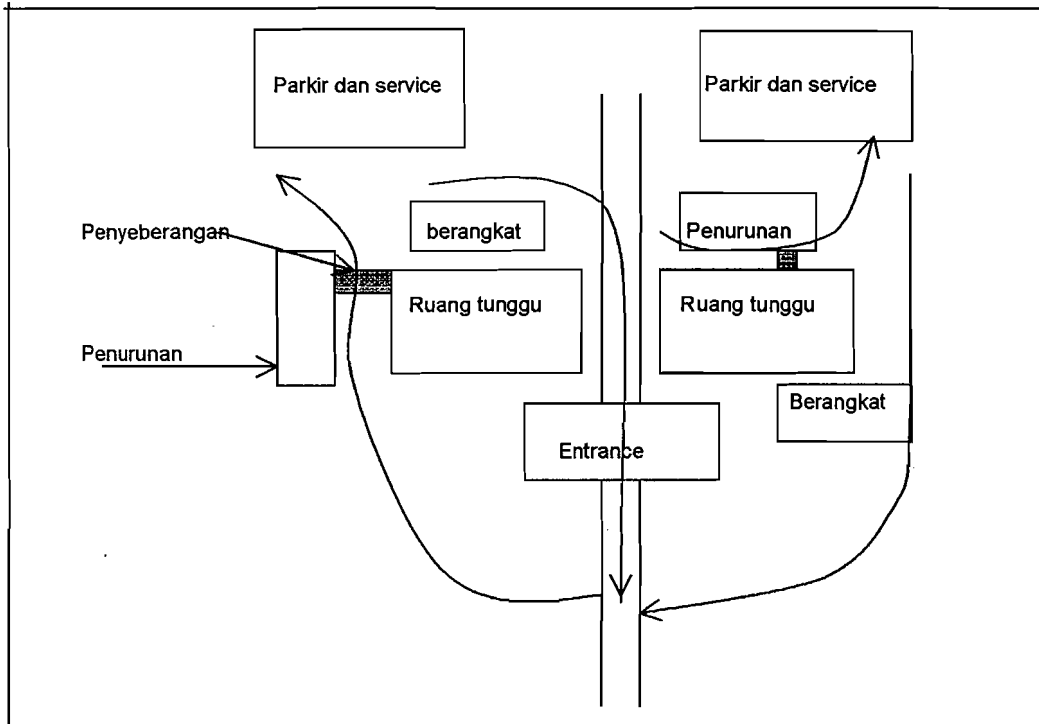


Gambar 3.15. Organisasi ruang

(iv) Pola Ruang Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin

Ada suatu pulau bagi penumpang, dimana mereka selamat dan aman dari silangan dengan kendaraan. Walaupun demikian untuk mencapai bis kota yang diatur sejajar dengan pemisah, penumpang juga harus menyeberang. Penyeberangan ini diatur disuatu tempat, dimana kecepatan bis minimal, dengan jembatan penyeberangan, atau bawah tanah.

Pola ruang tersebut merupakan pola massa terbuka yang memiliki kesan menerima, dinamis, ruang sirkulasi lebih luas, sisi kiri kendaraan menyinggung emplasemen, persilangan kendaraan tidak terjadi pada emplasemen, persilangan antara manusia dengan kendaraan diatasi dengan jembatan penyeberangan atau penyeberangan bawah tanah.



Gambar 3.16. Pola Ruang dalam Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin
Sumber : Analisis

(v) Tata Masa Bangunan

Bangunan terminal menuntut suatu penataan yang dapat mencerminkan fungsi utamanya, yaitu sebagai fasilitas pelayanan masyarakat dalam hal sarana transportasi. Tetapi juga tidak meninggalkan pertimbangan terhadap lingkungan yang ada agar fungsi tersebut lebih tercermin. Demikian pula kebutuhan penumpang dalam hal kemudahan perpindahan antar moda dan kebutuhan rasa aman penumpang dalam memasuki kompleks terminal.

Berdasarkan pembahasan kondisi pelayanan terminal pada saat ini maka perlu penataan kembali massa bangunan untuk efektifitas pencapaian penumpang, kebutuhan pemisahan kegiatan pelayanan bagi keberangkatan penumpang dan kendaraan dengan kedatangan, kebutuhan pewadahan kegiatan pelayanan pada ruang yang efektif melalui pengembangan bangunan secara vertikal. Adapun bentuk massa bangunan terminal yang akan disesuaikan dengan lokasi dan bentuk site sebagai berikut :

- Alternatif pengembangan

Alternatif I pengembangan, dapat dilihat pada gambar 3. (halaman 68) dan alternatif II pengembangan dapat dilihat pada gambar 3. (halaman 69). Dari gambar tersebut terlihat bahwa bangunan utama terletak memotong jalan lokal, dimana lantai dua juga difungsikan sebagai jalur sirkulasi penumpang ke emplasemen yang lainnya. Jadi tidak terjadi crossing

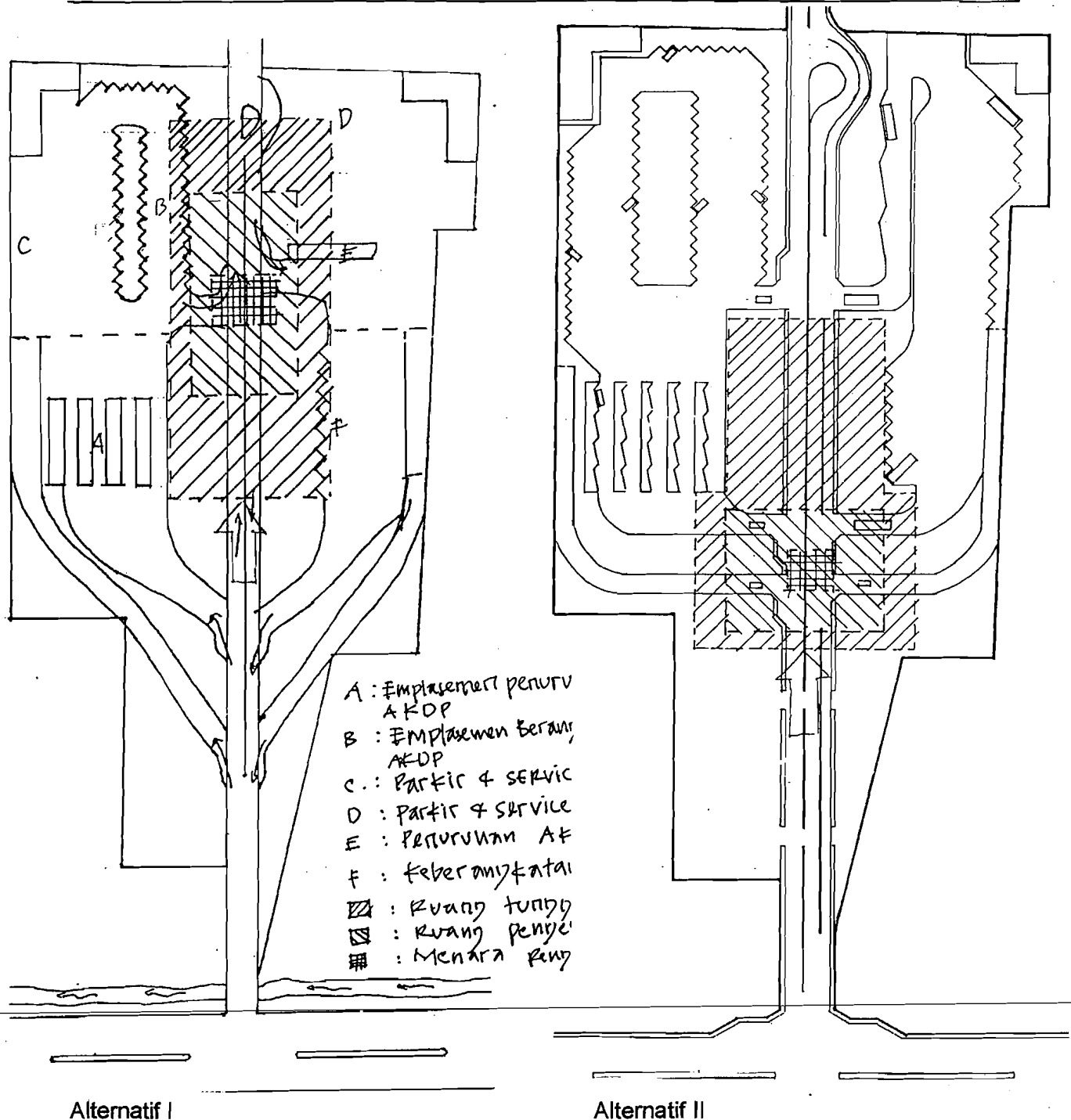
antara penumpang dengan kendaraan. Pola penataan bangunan diambil terhadap perpaduan bentuk antara pola linier dan radial dengan alasan menyesuaikan dari bentuk site yang telah dibagi dua oleh jalan lokal. Bentuk massa menggunakan bentuk massa majemuk karena bersifat dinamis sesuai dengan kegiatan yang berlangsung di dalamnya.

- Pertimbangan alternatif pengembangan

Kriteria Penilaian		Alternatif I	Alternatif II
Tinjauan	Tuntutan		
Efektifitas pencapaian	Kemudahan dan keamanan pencapaian dari entry road	-	+
	Kemudahan dan keamanan pencapaian ke peron penumpang	+	+
	Kemudahan dan kejelasan arah pencapaian antar ruang umum	+	+
Efek psikologis pemakai	Keleluasaan gerak pemakai (menghindari simpang siur arus penumpang / kendaraan masuk maupun keluar).	-	+
Efektifitas dan efisiensi penggunaan ruang	Mendukung kelancaran pelayanan (pencapaian, keleluasaan gerak dan optimalisasi lahan)	-	+
		2+3-	5+

Dari pertimbangan di atas, alternatif tata massa terpilih adalah alternatif II, dengan penjelasan sebagai berikut :

- Pengembangan secara vertikal pada bangunan utama, dengan penggunaan ruang lantai 1, untuk kegiatan pelayanan kendaraan AKAP dan AKDP dan penunjang. Lantai 2 untuk pelayanan kendaraan angkutan kota, ruang tunggu penumpang beserta pelayanan penumpang. Lantai 3 untuk kegiatan pengelola. Lantai 4 untuk menara pengawas.
- Pencapaian ke terminal, penumpang pencapaian masuk dari hall sebelah barat dan keluar sebelah timur dan pembuatan jembatan layang untuk/tangga untuk sirkulasi umum serta pencapaian ke peron.
- Penumpang yang datang dengan diantar atau dengan jalan kaki dapat masuk keterminal tanpa harus krosing dengan kendaraan angkutan karena jalan masuk kendaraan keterminal ada di belakang hall kedatangan.



Gambar 3.17 Bentuk masa bangunan pada lahan

(i) Tata Lingkungan

Tata lingkungan juga merupakan unsur penting dalam mengungkap fungsi. Penampilan tata lingkungan dapat mengakibatkan fungsi bangunan kurang tercermin. Tata lingkungan diharapkan dapat mencerminkan keteraturan, kejelasan dan kesederhanaan yaitu sesuai dengan tuntutan keamanan dan keselamatan akan pelayanan penumpang.

Untuk terciptanya kejelasan dan keamanan penumpang dalam mencapai bangunan dibutuhkan tata sirkulasi yang tepat. Untuk mendapatkan kejelasan dan keamanan dapat dipakai :

(a) Sistem Pencapaian Kebangunan

Sistem ini dituntut dapat lebih mendukung terciptanya kejelasan dan keteraturan sirkulasi tiap moda angkutan sistem pencapaian dapat dilihat pada gambar 3.17.

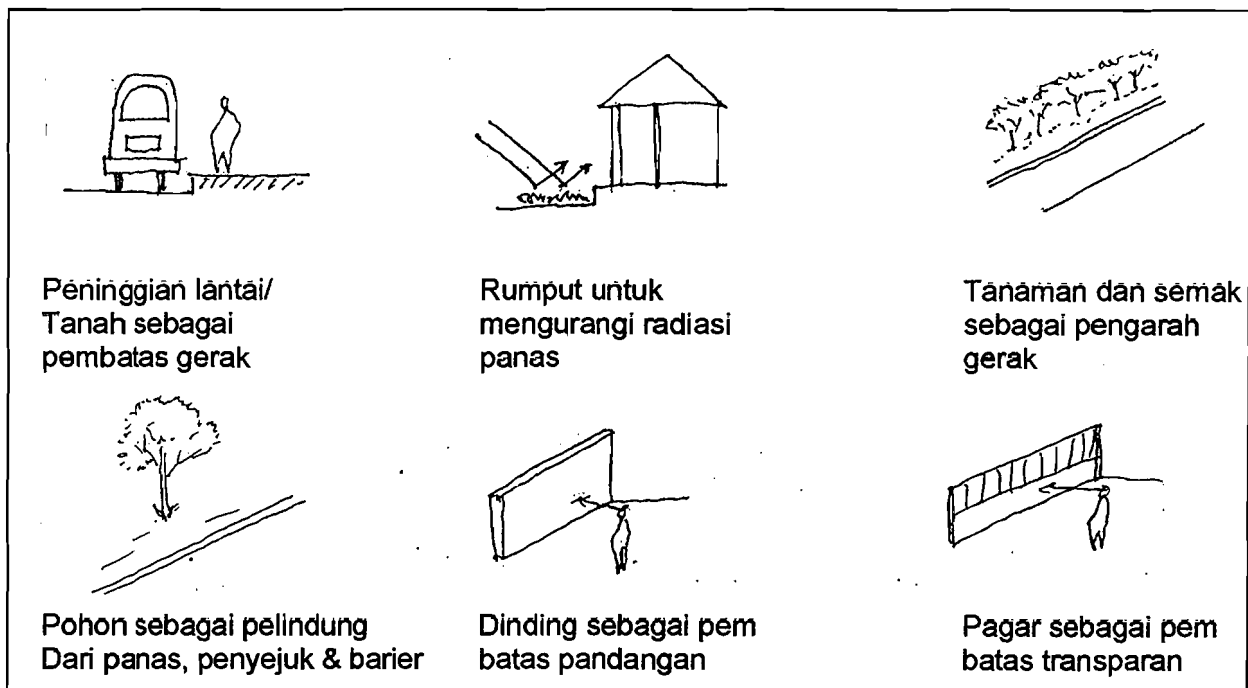


Gambar 3.18. Sketsa sistem pencapaian kebangunan.

Sumber. F. DK. Ching

(b) Elemen Ruang Luar

Elemen ruang luar merupakan elemen yang dipakai untuk menata ruang luar, untuk mendukung terciptanya suasana nyaman dan mengundang. Elemen ini berupa, elemen alam yaitu tanah, rumput, semak dan pohon, Elemen buatan yaitu, dinding ornamen dan lain-lain.



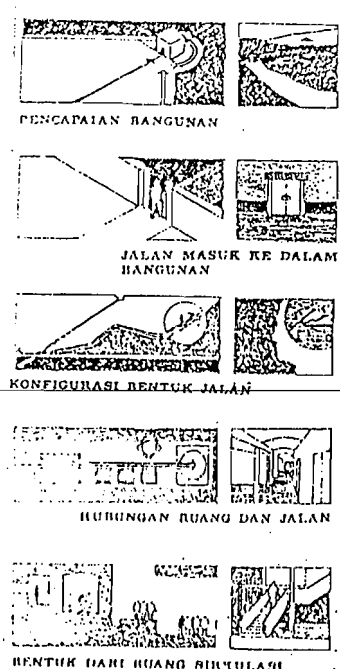
Gambar 3.19. Pemakaian elemen ruang luar

3.3.3.2. Analisa Sirkulasi Terminal

Sirkulasi adalah proses pergerakan perpindahan yang dilakukan oleh manusia atau barang dari suatu tempat ketempat lain, melalui sebuah jalur. Timbulnya pergerakan ini disebabkan adanya kepentingan dan keinginan pelaku kegiatan ketempat baru. Hal tersebut berkaitan dengan karakter pelaku pergerakan maupun jenis moda.

Pengertian kelancaran sirkulasi yaitu tidak adanya hambatan-hambatan dalam melakukan pergerakan, sedangkan kejelasan yaitu kemudahan dalam penemuan jalur dengan jarak yang ditempuh tidak berbelit. Pewngertian diatas harus dihubungkan dengan arti perjalanan sebagai perpindahan yang dinyatakan dalam waktu suatu tahapan dari ruang. Dalam pencapaian bangunan, jalan masuk ke dalam bangunan, konfigurasi bentuk jalan, hubungan ruang dan jalan dan bentuk dari ruang sirkulasi adalah termasuk unsur-unsur sirkulasi yang dapat dilihat pada gambar 3.20 (F.DK. Ching).

Sirkulasi juga dapat diartikan suatu tipe pergerakan melalaui ruang, adalah suatu bentuk sirkulasi. Dan tipe-tipe sirkulasi pada dasarnya ada tiga buah sistem sirkulasi yang mempunyai pengaruh berbeda pada tapak, ruang dan struktur. Tipe-tipe ini adalah sistem pejalan kaki, sistem peroda dua tanpa motor dan sistem kendaraan bermotor (mobil, bis) (*Site, Space, and Structure, Kim W. Todd*).



Gambar 3.20. Unsur-Unsur Sirkulasi
Sumber : Fancis DK. Ching

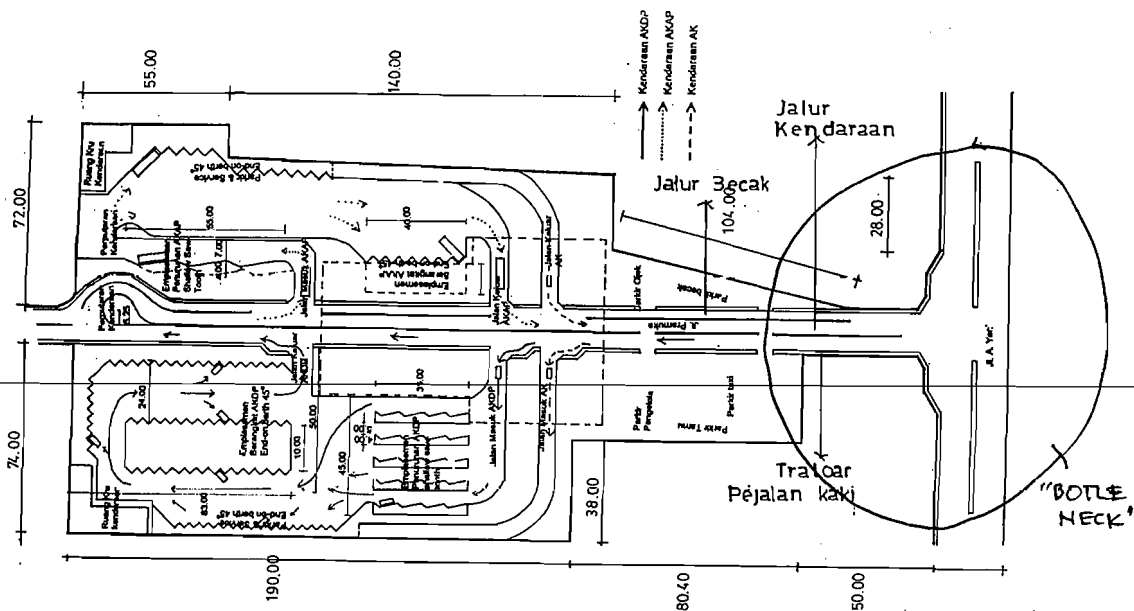
(i) Pencapaian ke terminal

Proses pencapaian ini dapat melalui tiga cara yaitu dengan jalan kaki, kendaraan bermotor (pribadi dan angkutan kota) dan kendaraan tidak bermotor (becak dan sepeda).

Pencapaian tersebut dilakukan dari berbagai arah utamanya pejalan kaki, pencapaian dengan kendaraan angkutan kota melalui jalan A. Yani masuk ke Jalan Pramuka. Tidak jelasnya pencapaian pejalan kaki menyebabkan terjadinya persilangan arus pergerakan manusia dengan kendaraan. Pejalan kaki mempunyai karakter pergerakan yang berbeda dengan kendaraan bermotor dan kendaraan tidak bermotor. Pejalan kaki relatif lebih lambat arus pergerakannya dari pada kendaraan tidak bermotor. Arus pergerakan yang lebih cepat cenderung akan terhambat oleh arus pergerakan yang lebih lambat, terutama pada jalur yang mempunyai daya tampung yang terbatas.

Pemmasalahan tersebut terjadi pada jalan Pramuka yang membagi terminal, dimana terbagi dua jalur dan dua arah yang dilewati berbagai moda kendaraan kecuali truk. Banyaknya pejalan kaki yang berjalan dan berebut memperoleh kesempatan mencapai terminal lebih awal, menyebabkan semakin terhambatnya pergerakan moda transport keteminal.

Permasalahan tersebut dapat diselesaikan dengan upaya memisahkan jalur pergerakan dalam proses pencapaian antara pejalan kaki, kendaraan para transit (becak) maupun angkutan umum (lihat gambar 3.21).



Gambar 3.21. Pemisahan Jalur Pergerakan

Akibat dari semua kendaraan yang keluar masuk terminal melewati jalan Pramuka maka akan terjadi kepadatan atau kemacetan pada daerah "Bottle neck", maka untuk mengatasi

hal tersebut solusi alternatifnya adalah dengan sistem Fly Over untuk angkutan kota yang masuk atau keluar terminal. Sebagai pertimbangan dari sistem Fly Over adalah :

- a. Pertemuan sebidang
- b. Pertemuan tak sebidang
- c. Volume lalu lintas
- d. Sirkulasi Kendaraan

(ii) Sirkulasi dalam Terminal

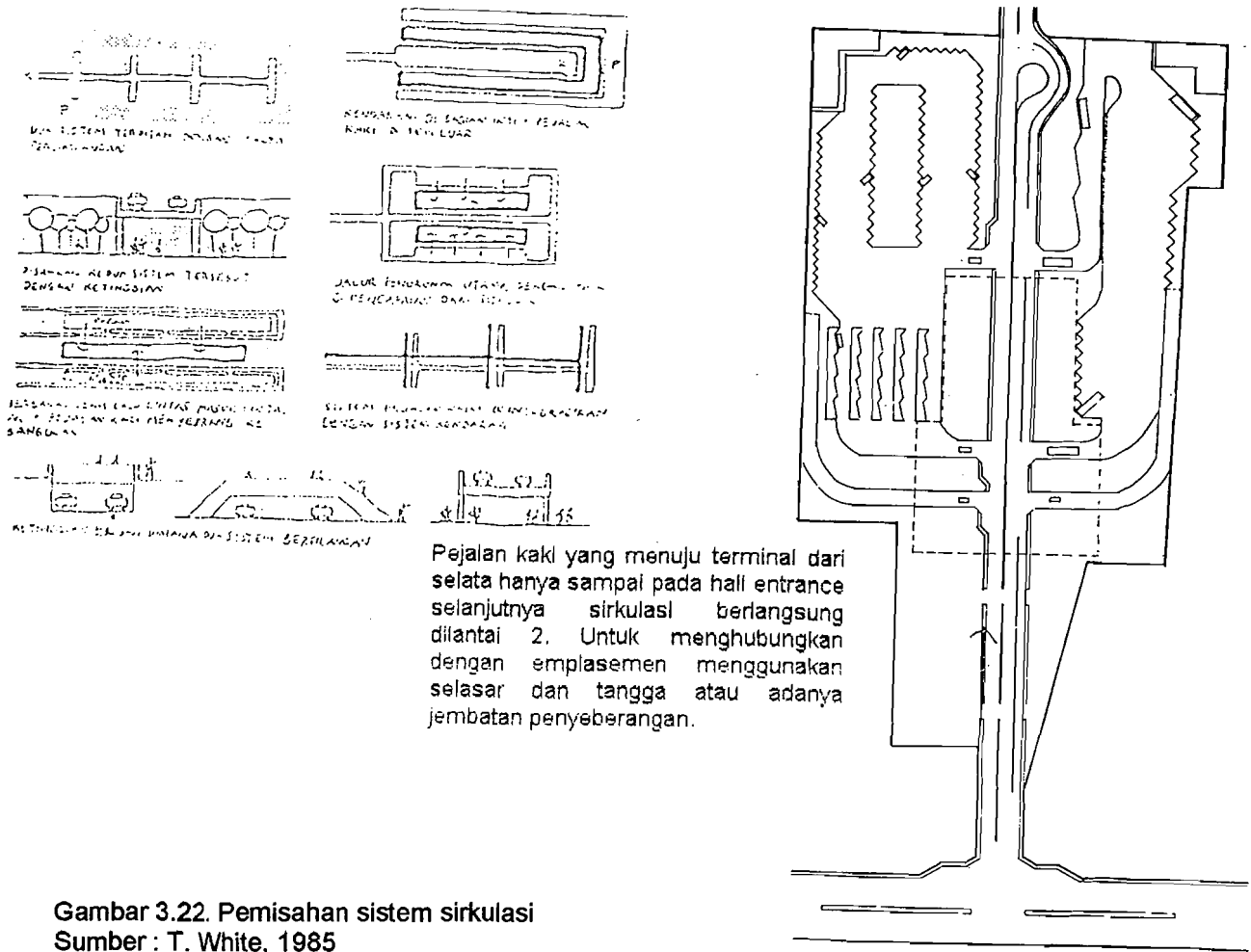
Permasalahan yang terjadi di terminal pada pelaku pergerakan, baik penumpang maupun alat angkut sebagai akibat tidak adanya separator dan peron yang memadai. Sehingga tidak jelasnya pergerakan moda untuk masing-masing kegiatan, yang menimbulkan persilangan arus pergerakan antara penumpang yang akan naik dan yang akan turun dari angkutan kota dan penumpang dengan angkutan kota, maupun bis antar angkutan kota itu sendiri.

Keadaan tersebut kurang mendukung bagi kemudahan maupun kejelasan calon penumpang dalam menemukan dan memilih jalur bis antar kota yang diinginkannya. Selain itu sebagian penumpang melakukan kegiatan menunggu bis antar kota disisi kanan dan kiri pintu keluar, sehingga terjadi persilangan arus pergerakan.

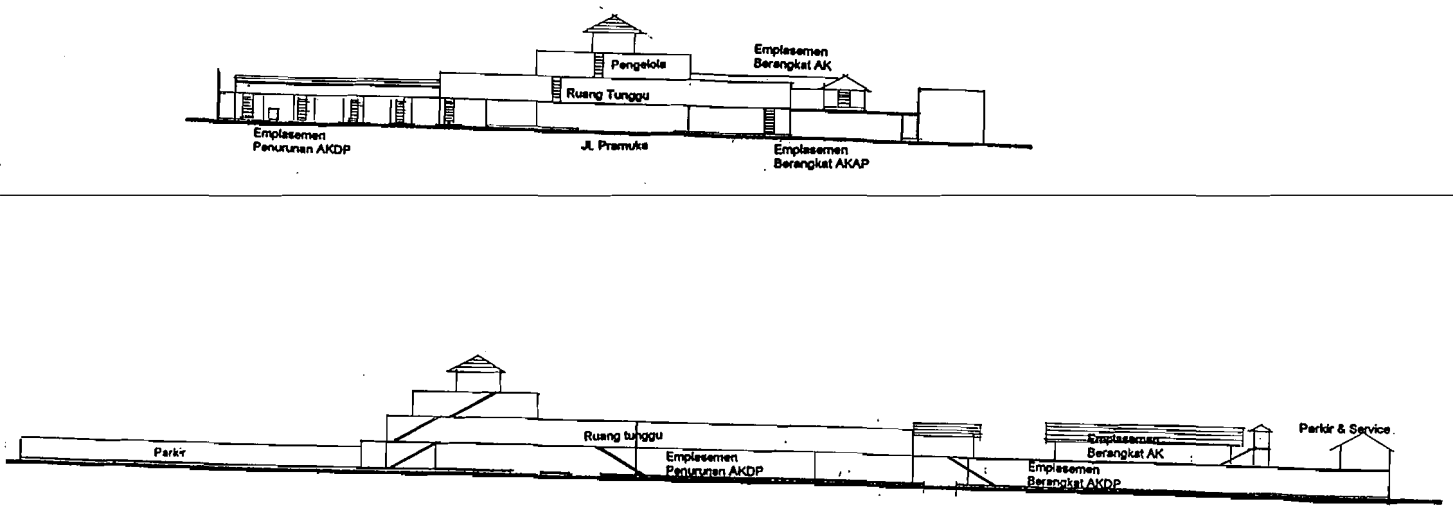
Untuk menghindari persilangan dan hambatan antara dua kegiatan yang berbeda tersebut maka perlu adanya pemisahan arus pergerakan. Cara pemisahan pergerakan tersebut dapat dilakukan dengan membuat perbedaan ketinggian, (lihat gambar 3.22).

Pertimbangan yang perlu diperhatikan dalam pemilihan cara pemisahan arus pergerakan yaitu waktu tempuh yang digunakan penumpang untuk sampai ke alat angkut, kejelasan dan kemudahan dalam menemukan dalam menemukan peron serta alat angkut yang diinginkan.

Penyelesaian terhadap persilangan sebidang dapat menggunakan overbrige sebagai jalur sirkulasi penumpang dan dilengkapi dengan askalator atau elevator bagi penderita cacat.



Gambar 3.22. Pemisahan sistem sirkulasi
Sumber : T. White, 1985

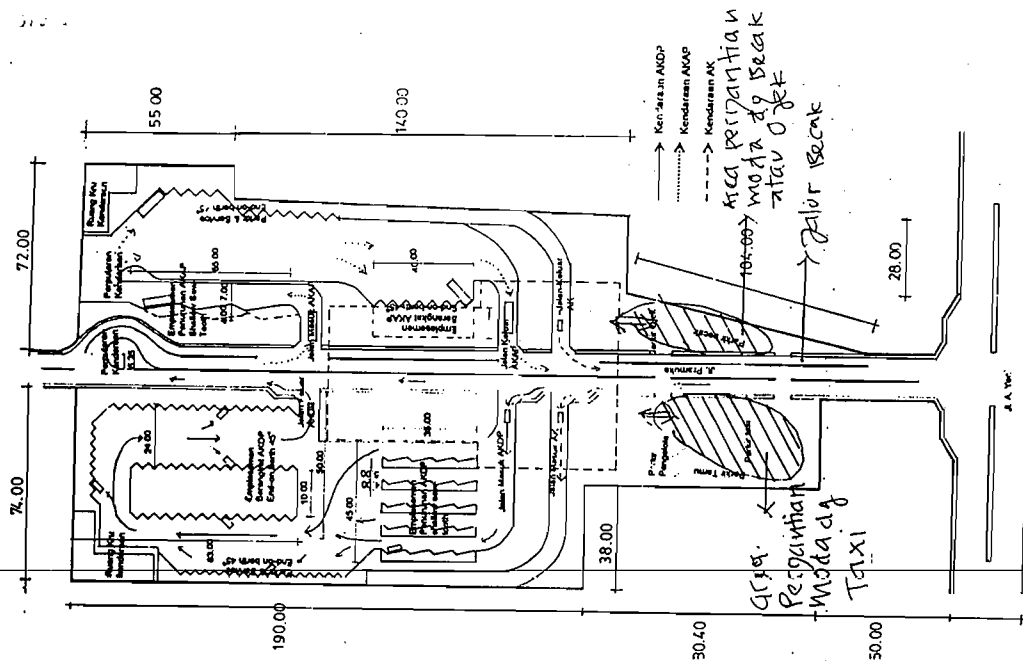


Gambar 3.23. Sistem sirkulasi bangunan

(iii) Pergantian Moda Di Terminal

Kegiatan di terminal Induk km. 6 Banjarmasin tidak hanya sekedar naik dan turun dari angkutan kota, tetapi juga terdapat kegiatan pergantian jenis alat angkut. Pergantian yang terjadi merupakan perpindahan penumpang dari angkutan kota ke kendaraan paratransit (becak). Saat ini di Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin belum terdapat area yang pasti untuk pergantian moda. Mereka melakukan kegiatan pergantian moda diperbagai sisi terminal. Kegiatan di atas sering menimbulkan kemacetan arus pergerakan bagi angkutan bis antar kota karena becak dan angkutan kota sewaktu menaikan dan menurunkan penumpang tepat menggunakan badan jalan bagi angkutan kota, bahkan kendaraan pribadipun melakukan parkir pada bahu jalan yang terdapat di depan terminal.

Permasalahan yang terjadi sebagai akibat adanya kegiatan pergantian moda tersebut, dapat diantisipasi dengan menyediakan jalur dan media tersendiri untuk pergantian moda seperti terlihat dalam gambar.

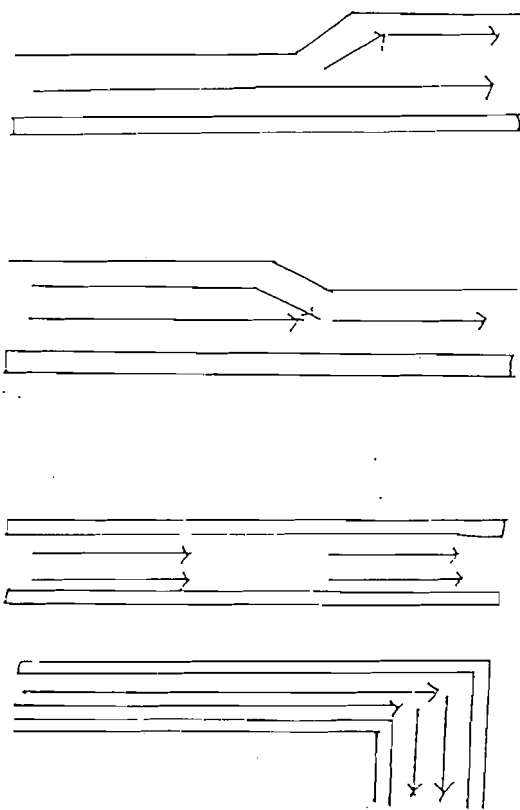


Gambar 3.24 Pergantian moda

(iv) Analisis Pergerakan

Manusia sebagai pelaku kegiatan pergerakan di dalam terminal akan nampak sebagai garis atau pola sirkulasi yang bersifat membimbing, melintas dan mengelilingi lingkup objeknya. Dengan pergerakan akan membentuk pola sirkulasi. Sirkulasi didalam terminal berlangsung terus, beruntut dan mengalir. Bentuk pola sirkulasi diakibatkan adanya perubahan pergerakan meliputi arah, kontinuitas dan skala bentuk ruang yang antara lain :

1. Perubahan arah jalur pergerakan



a. Perubahan pada bentuk jalur pergerakan

-pergerakan melebar, memberikan suasana terbuka, memperlambat arus gerak, lebih leluasa bergerak.

-Pergerakan menyempit, memangsang untuk bergerak lebih cepat, mengarah pada tujuan tertentu, gerak cenderung berdesakan.

b. Perubahan arah pada jalur pergerakan

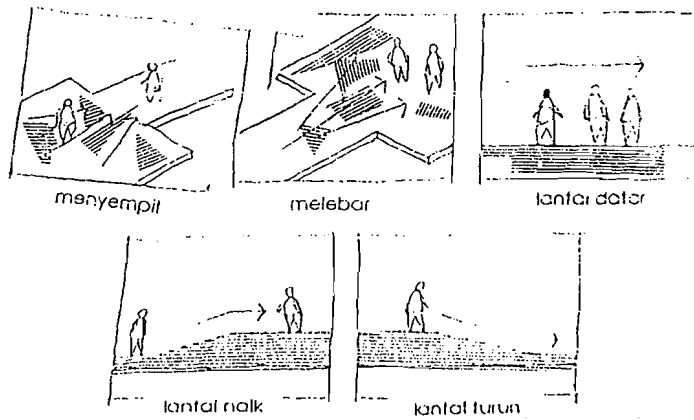
- Pergerakan menerus atau lurus, memperjelas tujuan, kemungkinan memperlaju gerak, point of interest yang jelas.

- Berbelok, akan mengurangi monotonitas, mengurangi kecepatan gerak, merangsang untuk mengetahui objek lain yang tersembunyi.

Gambar 3.25. perubahan arah jalur pergerakan

1. Perubahan bentuk jalur pergerakan

- a. Menyempit, memberi kesan memusat pada satu arah tujuan tertentu, merangsang pengunjung untuk bergerak cepat.
- b. Melebar, memberi kesan leluasa bergerak, suasana terbuka, lapang dan santai.
- c. Mendatar, memberikan kesan ketenangan, mempunyai kecenderungan mudah dalam pergerakan, bebas, efisien, kontrol pergerakan tinggi dan lebih aman.
- d. Pergerakan ke atas (naik), memberikan kesan lebih menguasai suasana yang ada di bawahnya, bergerak menuju keleluasaan, cenderung bergerak lambat.
- e. Pergerakan ke bawah (turun), memberikan kesan untuk mengetahui lebih jelas, cenderung bergerak cepat.



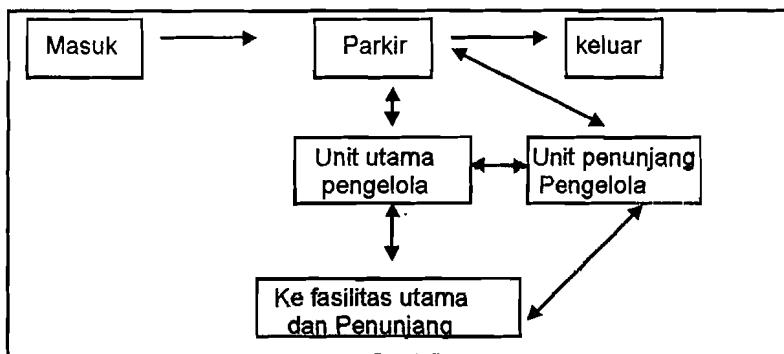
Gambar 3.26. Perubahan bentuk jalur pergerakan.

Sumber : D.K. Ching, 1979

Jalur pergerakan tersebut diterapkan pada selasar atau koridor yang menghubungkan emplasemen dengan ruang tunggu, adanya pelebaran salasar pada titik dimana terjadi pertemuan antara selasar.

Pola Sirkulasi merupakan diagram alir aktifitas pergerakan di dalam sebuah bangunan yang karakteristiknya bersifat umum, yang terbagi menurut jenis sirkulasi pemakai :

a. Pola sirkulasi pengelola berdasarkan kegiatannya adalah :

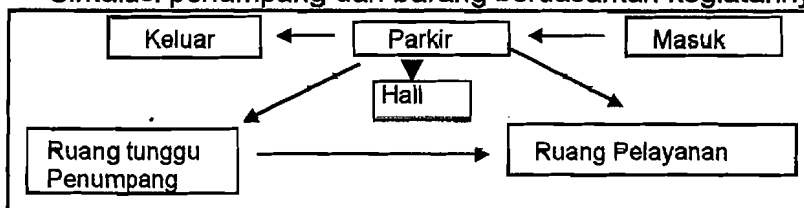


Gambar 3.27. Pola sirkulasi pengelola terminal

Dari unit utama pengelola, pengelola terminal melakukan kontrol kefasilitas utama dan penunjang terminal.

b. Pengantar dan Penjemput

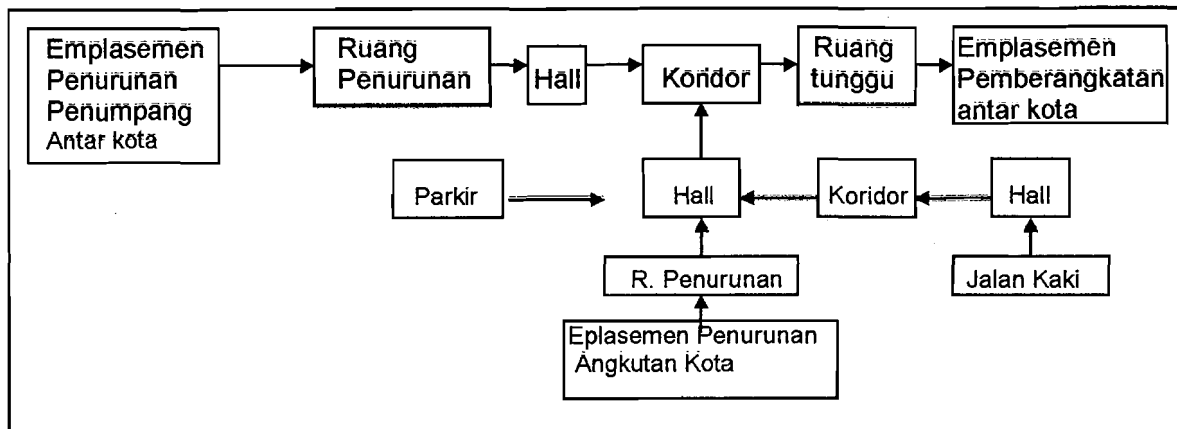
Sirkulasi penumpang dan barang berdasarkan kegiatannya, adalah :



Gambar 3.28. Poal sirkulasi Pengantar Dan Penjemput.

- Masuk keparkir selanjutnya menuju ruang tunggu atau keruang pelayanan, ruang-ruang yang digunakan hampir sama dengan ruang atau sirkulasi penumpang.

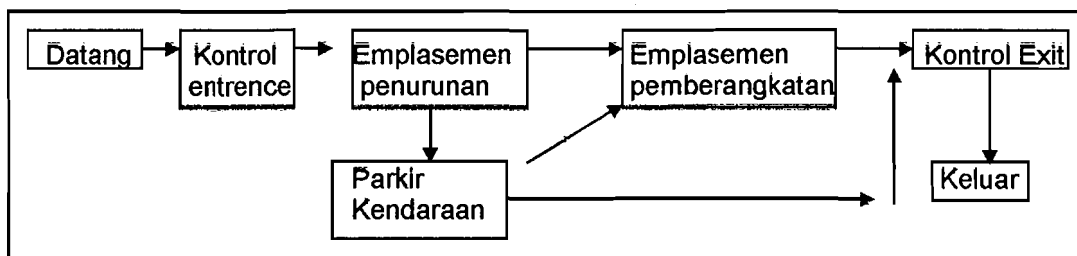
c. Pola Sirkulasi Penumpang



Gambar 3.29. Pola Sirkulasi penumpang

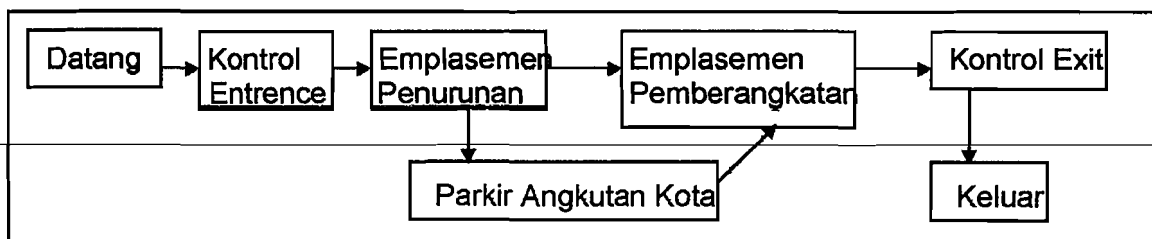
d. Pola sirkulasi Kendaraan

- Pola sirkulasi kegiatan kendaraan Antar kota



Gambar 3.30. Pola sirkulasi kendaraan antar kota

- Pola Sirkulasi Kegiatan Angkutan Kota



Gambar 3.31. Sirkulasi Kegiatan Angkutan Kota

3.3.4. Persyaratan Kenyamanan

Tata letak ruang yang nyaman menyangkut efek pencahayaan, penghawaan dan keamanan dari pengaruh lingkungan.

(i) Pencahayaan

Pencahayaan mempunyai dua fungsi, yaitu fungsi fisik dan fungsi psikologis. Fungsi fisik merupakan pencahayaan yang dipakai untuk memberikan kejelasan bentuk. Fungsi psikologis

merupakan pencahayaan yang dipakai untuk memberikan kesan tertentu pada suatu benda atau suasana ruang.

Pencahayaan terdiri dari dua sistem utilitas pencahayaan, yaitu :

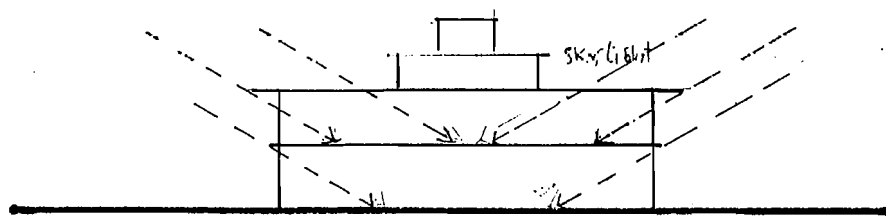
1. Pencahayaan alami

Adalah suatu utilitas pencahayaan yang memanfaatkan sinar matahari sebagai sumber cahaya untuk ruang-ruang yang memungkinkan untuk pencahayaan. Dalam pencahayaan harus dihindari penyinaran yang langsung karena akan mempengaruhi kualitas ruang. Penempatan dan arah serta teknis pencahayaan secara alami dengan memanfaatkan arah pergeseran sinar matahari.

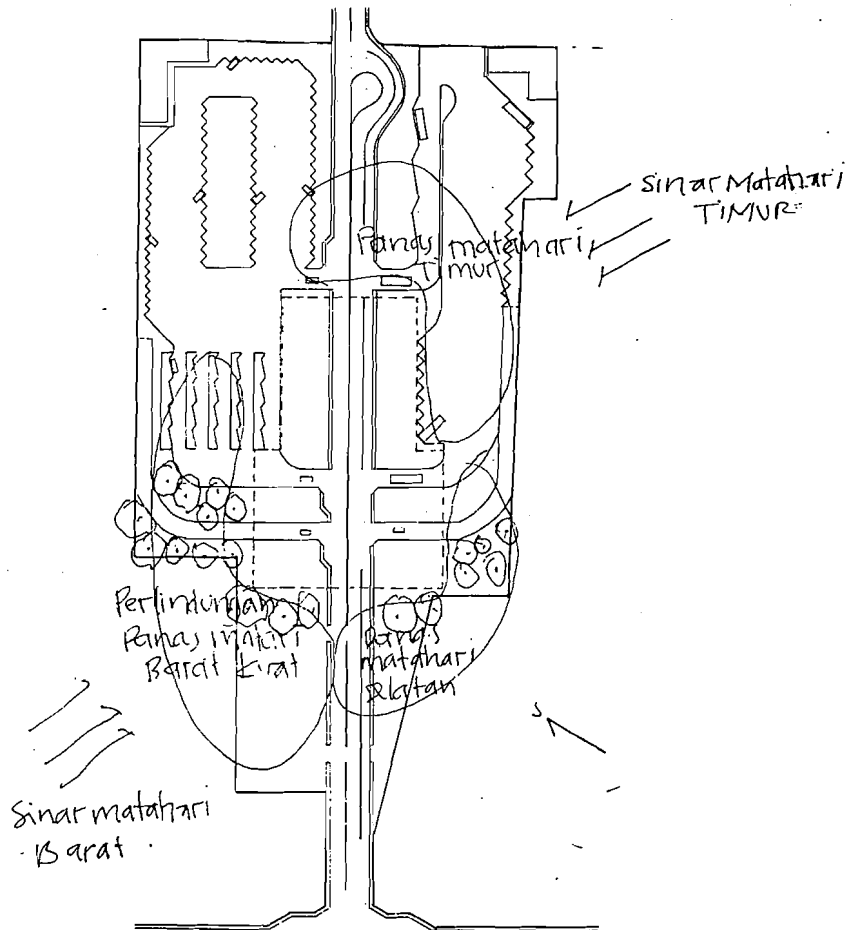
Mamfaat pola pergerakan lajur matahari dengan perlakuan pada pola pengaturan bukaan dan pola susunan masa ruang atau bangunan.

Pendekatan pencahayaan alami

- a. Untuk ruangan publik pada masing-masing kelompok kegiatan, pelubang dinding $1/8 - 1/6$ dari luas lantai.³
- b. Penghalang atas tergantung lebar tritisan dengan sudut matahari 30° .
- c. Untuk ruang yang membutuhkan ketenangan bukaan dinding $1/6 - 1/5$ luas lantai dengan memperhatikan tinggi bangunan disekitarnya.
- d. Untuk menghindari sinar cahaya matahari yang langsung dilakukan perlakuan sebagai berikut :
 - Pengaturan dinding transparan. Untuk mendapatkan kuat terang sinar tidak langsung tersebut, luas dinding transparan $20\% - 50\%$ dari luas lantai.
 - Memperhitungkan lebar tritisan pada bukaan.



³ Ernst neufert, Data Arsitek, 1993



Gambar 3.32. Pencahayaan alami

Perindungan sinar matahari yang tidak nyaman diatasi dengan tanaman penyejuk, serta bukaan dinding pada area panas sinar matahari selatan atau pun timur.

2. Pencahayaan buatan

Adalah suatu utilitas pencahayaan yang memanfaatkan sinar buatan/ lampu sebagai sumber cahaya untuk ruang yang tidak memungkinkan untuk pencahayaan alami.

Persyaratan pencahayaan buatan meliputi :

- Tidak menyilaukan dan mengganggu kesehatan.
- Penggunaan tingkat terang cahaya yang tepat untuk tiap ruang.
- Menampilkan bentuk pada sudut bangunan tertentu (interior) dan ornamen.

Dasar pertimbangan :

- a. Waktu pelayanan dari fungsi ruang yang tidak memungkinkan dengan pencahayaan alami.
- b. Menambahkan penampilan dan penonjolan karakteristik interior dan eksterior.
- c. Mendukung faktor keamanan
- d. Efisiensi biaya overhead dan efektifitas pencahayaan dan penempatan.

Yang perlu diperhatikan dalam pencahayaan buatan adalah jumlah cahaya, sorot cahaya, dan daya pantul dari benda. Jarak penglihatan dalam pencahayaan tergantung dari arah maupun jumlah sinar yang ada. Bayangan yang tajam dan kilauan cahaya yang terang benderang dan pancaran cahaya yang kuat akan dapat mengganggu penglihatan.

Pendekatan pencahayaan buatan, meliputi :⁴

- Pemakaian cahaya untuk sirkulasi memakai rancangan pencahayaan sebesar 150 Lux.
- Pemakaian cahaya untuk pekerjaan rutin sebesar 500 lux.
- Pemakaian cahaya untuk menampilkan bentuk sebesar kurang dari 200 lux dan pemakaian lampu SON
- Pemakaian cahaya untuk luar bangunan menggunakan lampu sodium bertekanan rendah (SOX dan SLI).

(ii) Penghawaan

1. Penghawaan Alami

Pada prinsipnya memampatkan aliran udara yang dialirkan dan diarahkan dengan bukaan pada elemen-elemen ruang.

Diutamakan pemampatan penghawaan alami dengan dasar pertimbangan

- Efektif dan efisiensi biaya over head
- Macam kegiatan dan fungsi ruang
- Karakteristik penghawaan alami
- Teknis penghawaan alami, dengan perlakuan ruang dengan kondisi udara disekitarnya yang dapat menciptakan kualitas ruang, penghawaan alami sangat erat dengan teknis pembukaan pada elemen-elemen ruang seperti :
 - Dimensi dan posisi bukaan pada ruang terhadap arah mata angin
 - Kedudukan jarak tritisan dari tanah dan panjang tritisan.
 - Material penutup dan langit ruang
 - Fungsi ruang yang membutuhkan bukaan.

Selain menghemat biaya over head, juga menyesuaikan fungsi ruang yang menampung macam-macam kegiatan. Dalam sebuah terminal dimana terdapat macam kegiatan yang mayoritas membutuhkan ruang publik yang terbuka.

Untuk penghawaan alami yang sesuai dengan persyaratan ruang dilakukan dengan pendekatan perhitungan dimensi lubang ventilasi sebagai berikut :

$$A = \frac{Q}{E \times V}$$

Dimana :

A = Luasan lubang Ventilasi

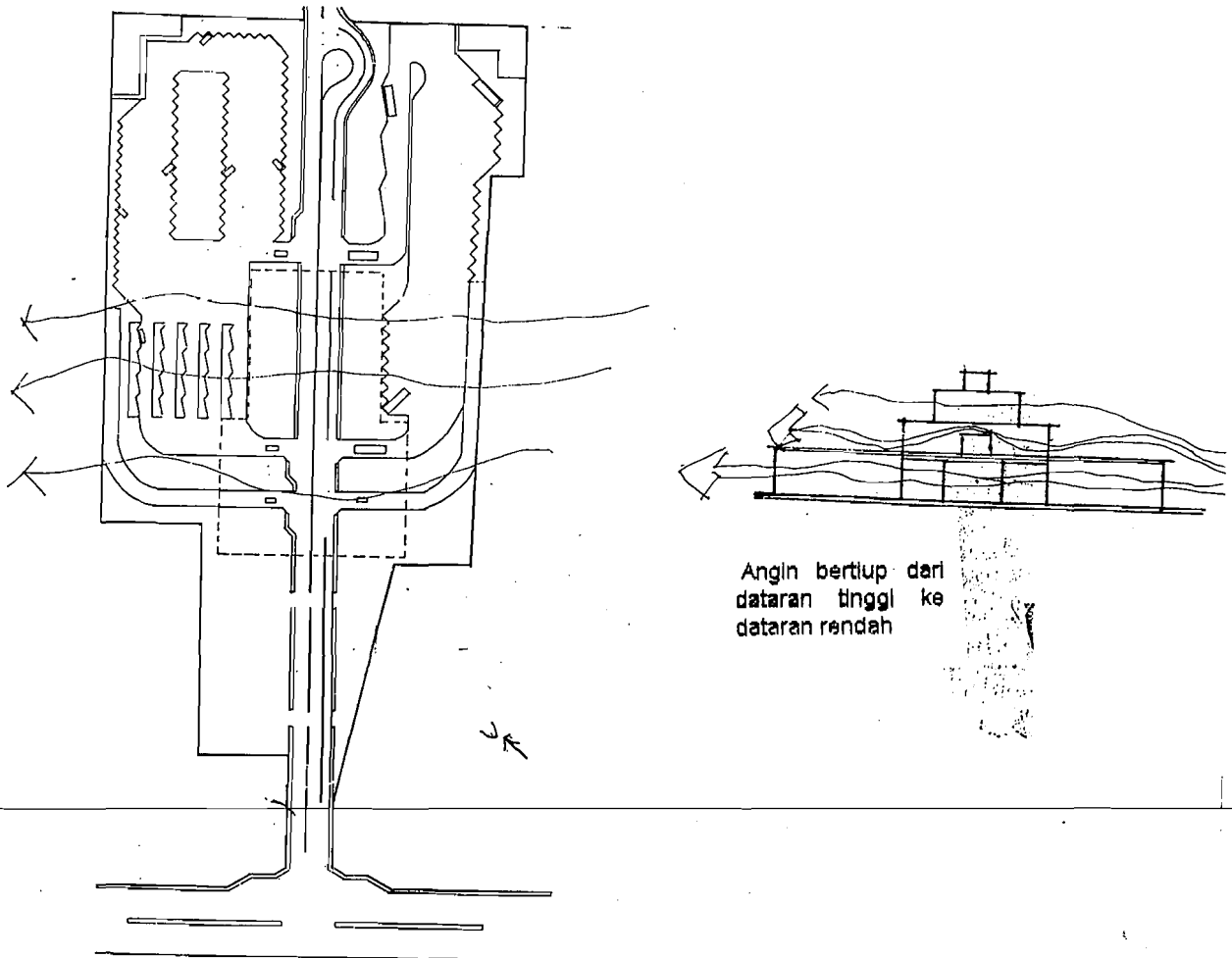
Q = Banyaknya udara yang dibutuhkan (Jumlah orang dikalikan dengan kebutuhan udara bersih per menit) = $0,3075 \text{ m}^3 / \text{menit/orang}$

E = Konstanta arah angin, tegak lurus lubang E = 0,5 , Miring terhadap lubang

E = 0,25

V = Kecepatan angin dalam km/jam

Misal untuk ruang tunggu AKAP $A = \frac{62 \times 0,3}{0,25 \times 45 \text{m/menit}} = 1,65 \text{ m}^2$.



Gambar 3.33. Penghawaan alami

2. Penghawaan buatan

Sifatnya mendukung fungsi bangunan yang sfesifik seperti ruang yang secara teknis membutuhkan penghawaan buatan.

Dasar pertimbangan :

⁴ Ibid.

- Penekanan ruang yang memerlukan persyaratan khusus
- Luasan ruang
- Frekuensi kegiatan
- Prasarana pendukung

Penghawaan buatan digunakan mendukung dan membantu penghawaan ruang yang mempunyai frekuensi kegiatan yang sangat tinggi. Atau pada ruang yang mempunyai luasan ruang yang kecil. Serta ruang yang mempunyai kadar pencemaran udara relatif tinggi yang dikarenakan perilaku kegiatan atau lingkungan.

Penghawaan buatan pada prinsipnya memanfaatkan aliran udara yang dialirkan dari air conditioner dan kipas. Yang dipasang pada ruang yang tidak memungkinkan untuk memanfaatkan sistem penghawaan alami.

Dasar pertimbangannya karakteristik kegiatan dan fungsi ruang, luasan ruang-ruang, prasarana pendukung pengkondisian ruang, penekanan pada ruang-ruang yang memerlukan persyaratan khusus.

Dalam bangunan terminal terdapat ruangan yang berisiko tinggi terhadap pencemaran baik perilaku kendaraan maupun manusia. Ruang-ruang tersebut adalah kelompok ruang kegiatan umum dan ruang pelayanan umum.

Selain itu terdapat ruang yang membutuhkan persyaratan khusus yang dikarenakan perabotan yang dioperasikan.

Pendekatan prasarana penghawaan buatan meliputi :⁵

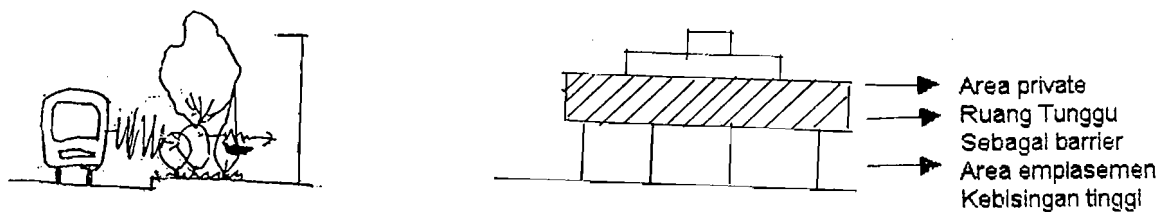
- a. Air Condition (AC), dasar pertimbangan kelebihan dan kekurangan :
 - dapat menciptakan kondisi udara yang merata.
 - Kondisi udara dapat diatur
 - Biaya operasional tinggi
 - Membutuhkan suatu ruangan yang solid dan tidak ada ventilasi
 - sesuai untuk ruang yang sempit dengan frekuensi kegiatan yang tinggi.
- b. FAN (kipas angin), dasar pertimbangan kelebihan dan kekurangan :
 - Biaya operasional rendah
 - Kondisi penghawaan tidak merata
 - menimbulkan Noise
 - Kondisi udara ruangan tidak dapat diatur
 - Bisa dipasang dimana saja (ruangan yang tidak solid atau solid).

(iii) Keamanan Terhadap lingkungan

⁵ Ernest Neufert, Data Arsitek, 1993

Keamanan terhadap lingkungan dipengaruhi oleh kebisingan, yang dapat mempengaruhi kenyamanan ruang.

Kebisingan yang tinggi (keras) dapat merusak pendengaran kita. Pada tingkat kebisingan yang lebih rendah akan berbaur dengan suara yang berasal dari komunikasi lisan. Kadangkala tingkat kebisingan yang paling rendah pun masih dapat mengganggu pendengaran kita, malah mungkin menjengkelkan. Rancangan akustik dimaksudkan untuk dapat meredam kebisingan ini dengan cara memasang bahan, dimensi bahan dan bentuk yang tepat.⁶



Gambar 3.34. Penanggulangan kebisingan

Kebisingan pada terminal diakibatkan oleh suara kendaraan dan orang bicara. Untuk menanggulangi kebisingan dapat memanfaatkan vegetasi (tanaman), penggunaan bahan bangunan yang dapat meredam kebisingan. Adapun bahan -bahan tersebut dapat diklasifikasikan sebagai berikut :⁷

- a. Bahan-bahan berpori, dapat menyerap suara pada semua tingkatan frekuensi dan efisiensinya tergantung ketebalan bahan.
- b. Panel-panel penyerap, panel-panel tersebut menyerap suara yang frekuensi tertentu sesuai dengan berat panel dan ketebalan rongga udaranya
- c. Resonator rongga yang dapat diatur untuk memilih penyerapan tertentu sepanjang rentang frekuensinya.

⁶ ibid.

⁷ ibid.

BAB IV

KONSEP PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

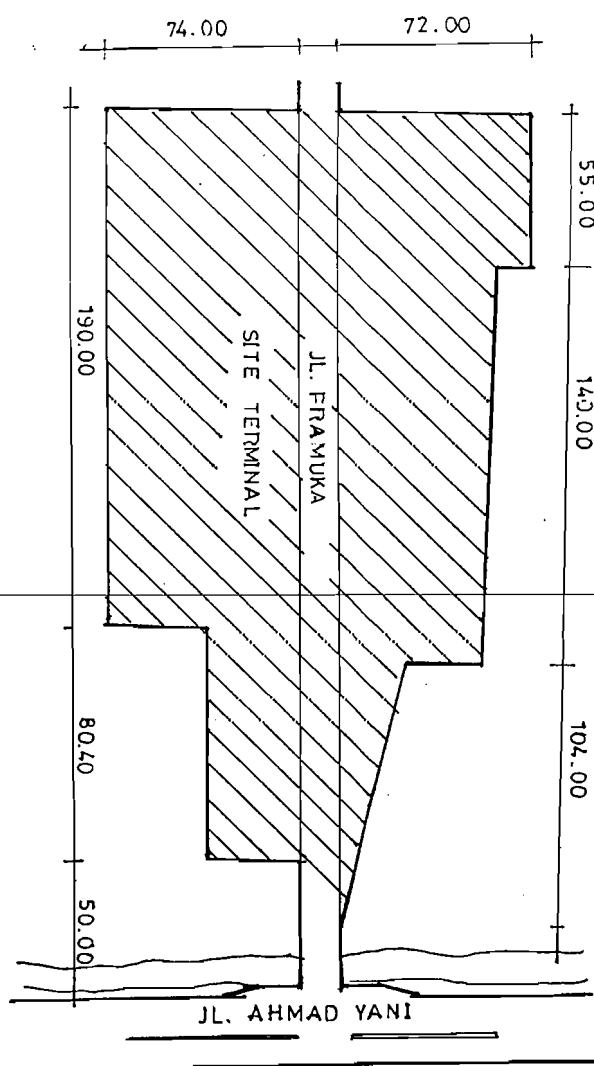
TERMINAL INDUK KM. 6 BANJARMASIN

4.1. Konsep Perencanaan Site

4.1.1. Konsep Dasar Site

Site terminal terletak pada Jalan Ahmad Yani Km. 6 pada kelas jalan arteri yang dilalui oleh jalur regional, terletak diluar jalan lingkar. Site ini didasarkan pertimbangan :

- Mudah dicapai dari dalam dan luar kota sebagai transit /akhir perpindahan penumpang,
- mudah untuk dijangkau dari kesektor-sektor pelayanan kota,
- Luas site 29.021,7 m².



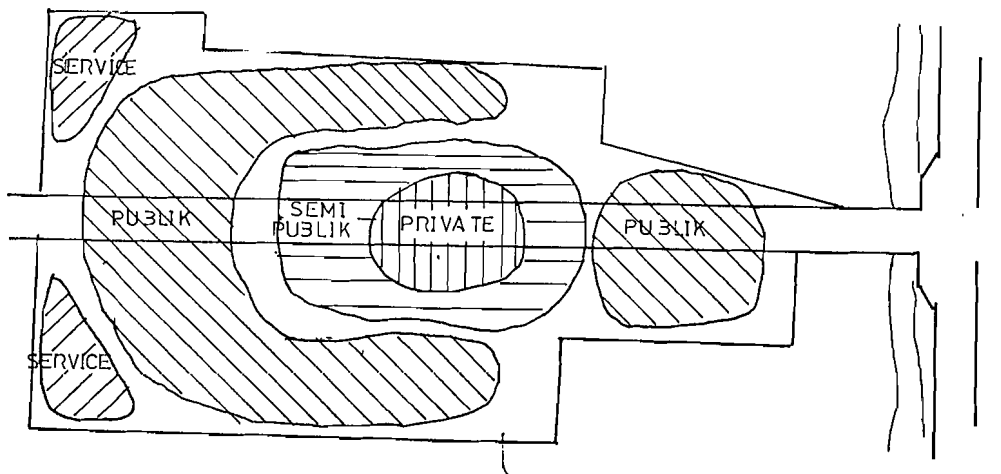
Gambar 4.1 Konsep dasar site terpilih

4.1.2. Zoning

Ruang-ruang Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin dibagi dalam tiga kategori zone yaitu zone ruang penumpang, ruang angkutan kota, dan ruang angkutan AKDP dan AKAP. Penzonningan ini berdasarkan pendekatan pada :

- (a) Hubungan keterdekatan ruang
- (b) Hubungan Keterdekatan Massa Bangunan
- (c) Lay out ruang
- (d) Organisasi Ruang
- (e) Sirkulasi dalam site

Maka alternatif penataan dalam site adalah :



Gambar 4.2. Konsep zoning

4.2. Konsep Dasar Optimasi Luas Lahan

4.2.1. Konsep Modul Gerak Kendaraan

Berdasarkan analisa modul gerak kendaraan maka dipilih sistem :

1. Emplasemen kedatangan, menggunakan model Shallaw Saw-tooth. Hal ini mengingat waktu bongkar/muat, jumlah arah perjalanan, dan antrian kendaraan umum.
2. Emplasemen Keberangkatan, menggunakan model End-on berth sudut 45°. Hal ini mengingat waktu yang lama untuk menaikkan penumpang, mampu mmenampung jumlah kendaraan lebih banyak dan jadwal trayek.

3. Parkir dan service kendaraan angkutan, menggunakan model End-on berth sudut 45°.

4.2.2. Konsep Dasar Besaran Ruang

(1) Fasilitas Utama

Kelompok Ruang Pengelola

a. Ruang-ruang kantor DLLAJR terdiri dari :

Ruang Kepala terminal dan ruang tamu	20 m ²
Ruang tata usaha	40 m ²
Ruang rapat	16 m ²
Ruang service	15 m ²
Toilet	12 m ²
Gudang	12 m ²
Total	115 m ²

b. Ruang kantor DIPENDA terdiri dari :

Ruang kepala dan ruang tamu	20 m ²
Ruang tata usaha	40 m ²
Ruang rapat	16 m ²
Ruang service	15 m ²
Toilet	12 m ²
Gudang	12 m ²
Total	115 m ²

c. Ruang Pelayanan Penumpang

Ruang Informasi	32 m ²
Ruang peron/karcis	48 m ²
Ruang Keamanan	64 m ²
Ruang Pengobatan	36 m ²
Menara pengawas	25 m ²
Total	205 m ²

Kelompok ruang-ruang penumpang Angkutan Kendaraan Antar Kota terdiri dari :

Ruang penurunan penumpang	1.293,6 m ²
Selasar Emplasemen	448,5 m ²
Ruang pemberangkatan/ruang tunggu	2.998,8 m ²
Lavatory	192 m ²
Total	5.932,9 m ²

Kelompok Ruang-Ruang Penumpang Angkutan Kota

Ruang Penurunan Penumpang	226,1 m ²
Entrence/hall/loby	464,1 m ²
Koridor penghubung	325,26 m ²
Ruang tunggu/ruang pemberangkatan	143,03 m ²

Lavatory	192 m ²
Total	1.350,49 m ²

Kelompok Ruang-ruang kendaraan Angkutan Antar Kota (AKAP/AKDP)

Emplasemen Penurunan	3.080 m ²
Emplasemen pemberangkatan	6.836,4 m ²
Ruang parkir	625 m ²
Total	10.541,4 m ²

Kelompok ruang-ruang kendaraan Angkutan Kota

Emplasemen penurunan	158,27 m ²
Emplasemen pemberangkatan	5.350,8 m ²
Ruang parkir istirahat/menunggu keberangkatan	805,53 m ²
Total	6.317,33 m ²

(2) Fasilitas Penunjang

Ruang-ruang pelayanan penunjang

Kios/toko/warung makan	1000 m ²
Biro Perjalanan	600 m ²
Musholla	128 m ²
Wartel	100 m ²
Pos Giro	100 m ²
Ruang Pengobatan	30 m ²
Ruang Informasi	12 m ²
Tempat Penitipan Barang	25 m ²
Total	1995 m ²

Dalam Area Kendaraan

Tempat cuci dan bengkel	1.250 m ²
Ruang Istirahat awak kendaraan	15,5 m ²
Parkir Mobil dan motor	625 m ²
Genset dan water tower	136 m ²
Total	2026,5 m ²

Rekapitulasi :

Ruang kantor DLLAJR	155 m ²
Ruang Kantor DIPENDA	155 m ²
Ruang Pelayanan Penumpang	205 m ²
Ruang Penumpang Kendaraan AKAP/AKDP	5.932,9 m ²
Ruang Penumpang Kendaraan Angkutan Kota	1.350,49 m ²
Sirkulasi manusia	1.050 m ²
Ruang Kendaraan AKAP/AKDP	10.541,4 m ²
Ruang Kendaraan Angkutan Kota	6.317,33 m ²
Sirkulasi Kendaraan	3.960 m ²
Ruang Pelayanan Penumpang	1.995 m ²
Ruang Pelayanan Kendaraan Dan kelengkapan bangunan	<u>2.026,5 m²</u>

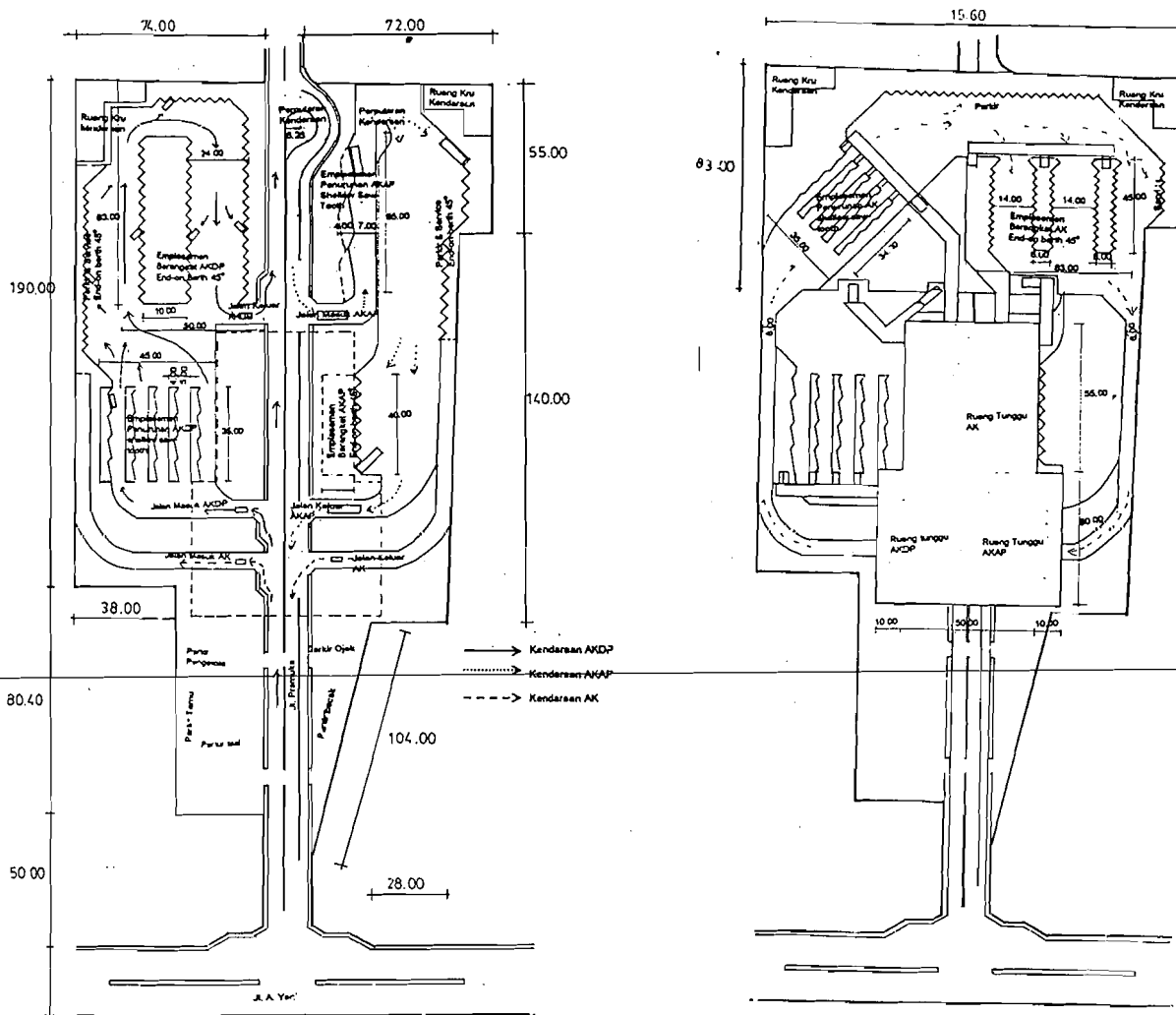
total	30.488,89 m ²
Taman 20 %	4.076,6 m ²
total luas lantai	34.565,49 m ²

(3) Efektifitas Besaran Ruang pada lahan

Dasar pertimbangan dari efektifitas besaran ruang pada lahan terminal adalah :

- a. Besaran ruang
- b. Modul gerak kendaraan
- c. Efektifitas dan efisiensi pencapaian
- d. Lay out ruang

Efektifitas besaran ruang pada lahan dapat dilihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3. Konsep Efektifitas Besaran Ruang.

Emplasemen kendaraan AKDP diletakkan di sebelah barat terminal yang memiliki luas lebih besar dari lahan sebelah timur karena kebutuhan kapasitas kendaraan yang lebih besar

dari emplasemen AKAP. Sehingga penggunaan lahan akan lebih efektif karena perletakan besaran ruang yang disesuaikan dengan kondisi lahan yang ada.

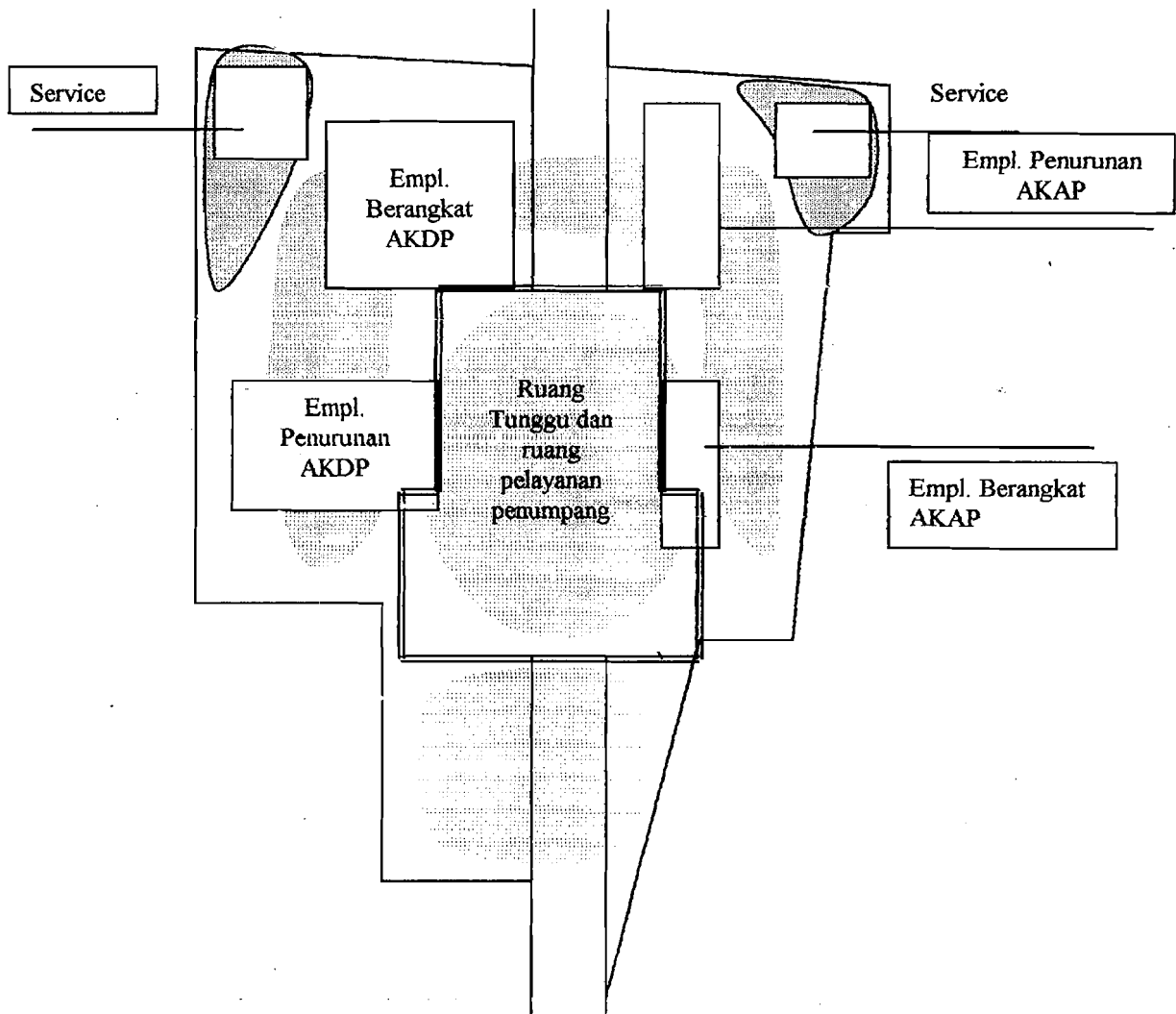
4.2.3. Konsep Dasar Komposisi Ruang Utama dan Penunjang

4.2.3.1. Konsep Dasar Optimasi Tata Letak Fasilitas Utama dan Penunjang

(1) Konsep Tata Letak

Konsep pada Terminal Induk Km. 6 Banjarmasin mempertimbangkan :

- Kegiatan yang interaktif.
- Berdasarkan zoning.
- Kemudahan oreintasi dan efektifitas pencapaian.
- Efek psikologi pemakai.
- Efektifitas dan efisiensi penggunaan ruang.



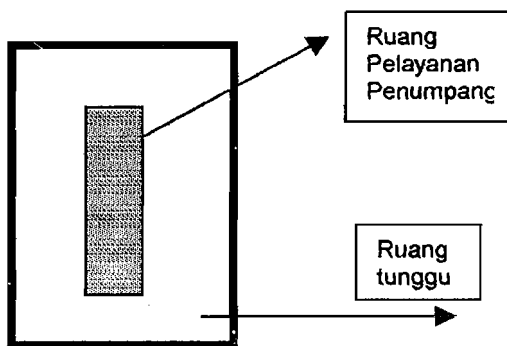
Gambar 4.4. Ploting berdasarkan zoning dan oreintasi serta entrance

Tata masa merupakan massa terbuka yang memiliki kesan menerima, dinamis, ruang sirkulasi yang lebih luas, sisi kiri kendaraan menyinggung peron, hubungan antara ruang menggunakan selasar.

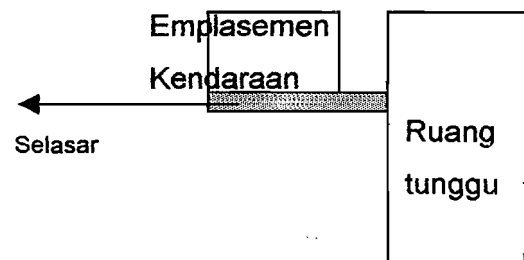
(2) Konsep Hubungan Ruang

Dasar Pertimbangan dari konsep hubungan ruang adalah :

- Keterdekatan ruang,
- Organisasi ruang,
- Lay out ruang,
- Pola ruang, dan
- Pola sirkulasi.



Hubungan ruang antara ruang tunggu dengan ruang pelayanan Penumpang hubungan langsung diwujudkan dengan hubungan ruang didalam ruang



Hubungan Ruang antara Ruang tunggu dengan emplasemen kendaraan adalah tidak langsung diwujudkan dengan memakai selasar sebagai penghubung.

Gambar 4.5. Hubungan Ruang

Untuk menghubungkan ruang-ruang emplasemen kendaraan dengan ruang tunggu yang berada di lantai dua, maka di perlukan ruang selasar yang menghubungkan ruang-ruang tersebut. Diusahakan tidak terjadi krosing antara penumpang dengan kendaraan dengan memberikan fasilitas penyeberangan berupa jembatan penyeberangan sehingga penumpang dan kendaraan dapat melakukan aktivitas dengan nyaman.

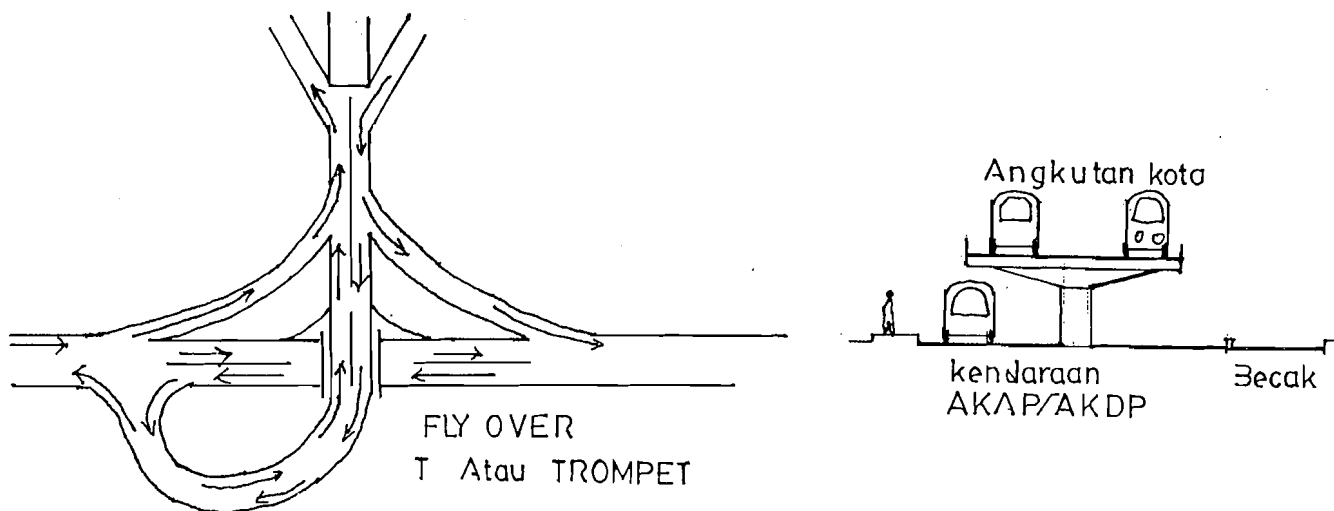
4.2.3.2. Konsep Dasar Sirkulasi Terminal

(1) Konsep Pencapaian

Sistem pencapaian ke terminal menggunakan sistem Fly Over dengan pertimbangan sebagai berikut :

- a. Kegiatan pelaku
- b. Kemudahan pencapaian
- c. Efektifitas pergerakan sirkulasi
- d. Pertemuan sebidang
- e. Volume Kendaraan

Untuk itu perlu adanya pemisahan yang jelas antar jalur pergerakan kendaraan (untuk angkutan Kota menggunakan Fly Over), pejalan kaki dan becak.



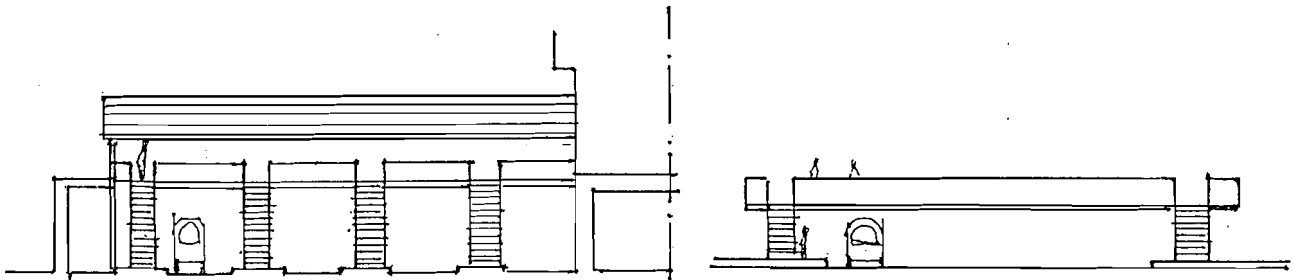
Gambar 4.6. Konsep jalur pergerakan

(2) Konsep Sirkulasi Dalam Terminal

Sirkulasi dalam terminal dengan mempertimbangkan :

- a. Pelaku kegiatan
- b. Kejelasan dan kemudahan penumpang dalam mencapai ke peron dan alat angkut.

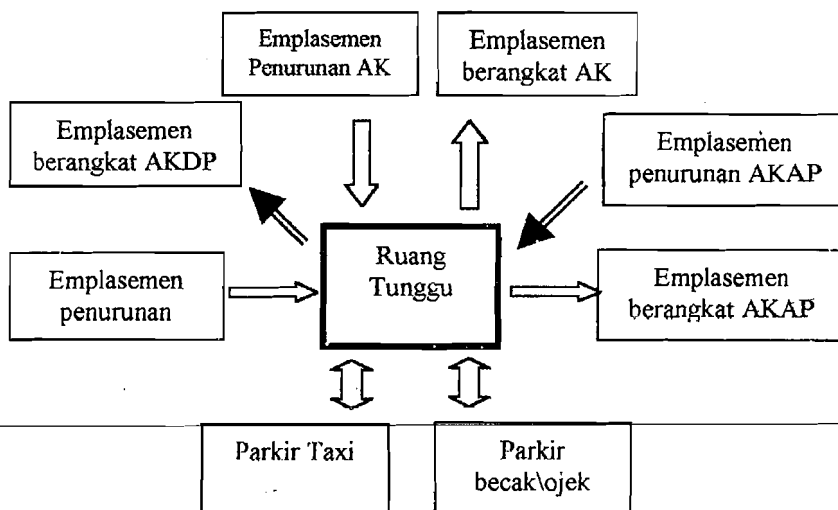
Konsep sirkulasi dalam terminal adalah dengan cara pemisahan pergerakan dengan perbedaan ketinggian, persilangan sebidang dapat diatasi dengan menggunakan jembatan penyeberangan yang dilengkapi dengan eskalator atau conveyor bagi penderita cacat.



Gambar 4.5. Konsep pemisahan sistem sirkulasi

(3) Konsep Pergantian Moda di Terminal

Pergantian moda terjadi dari penumpang antar kota dengan angkutan kota, antar kota dengan becak, ojek atau taxi, angkutan kota dengan becak, ojek atau taxi. Pergantian moda tersebut diantisipasi dengan penyediaan jalur atau media untuk pergantian moda.



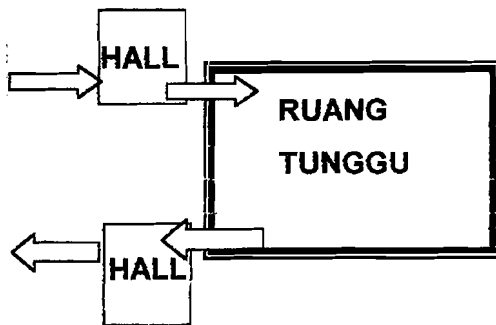
Gambar 4.6. Konsep pergantian moda.

(4) Sirkulasi Penumpang

a. Entrance/hall/lobby

Pada kondisi: PHP, kondisi penumpang di ruang ini cukup banyak dengan volume tinggi. Diharapkan ruang ini mampu menampung jumlah penumpang dalam 5 kendaraan dalam 10 menit secara berurutan dengan jumlah penumpang minimal $55 \times 5 = 275$ orang.

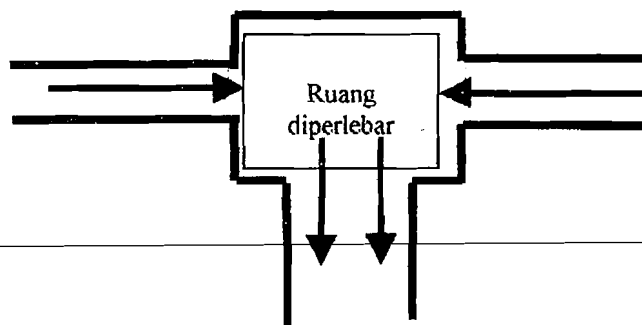
Untuk mempercepat gerak penumpang menuju ruang tunggu, koridor dibuat linier tanpa ada pelebaran pada bagian tengah koridor.



Gambar 4.7. Konsep entrence/hall/ lobby terminal.

b. Perpotongan antar Koridor

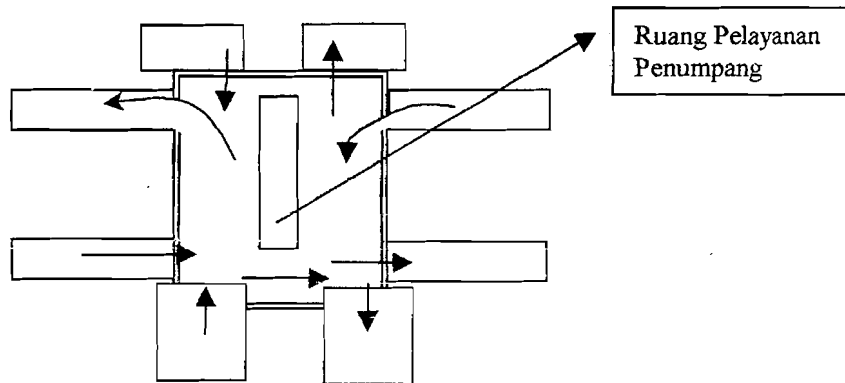
Koridor yang menghubungkan penumpang ke ruang tunggu dari entrence pejalan kaki, angkutan kota dan angkutan regional bertemu pada sebuah persimpangan. Pada ruang persimpangan ini terjadi penambahan jumlah penumpang, sehingga menuntut ruangan untuk diperlebar.



Gambar 4.8. Konsep koridor Terminal

c. Ruang Tunggu

Pada ruang tunggu terjadi akumulasi jumlah penumpang dalam jumlah besar untuk menuju berbagai rute pemberangkatan. Ruang ini menuntut ruang sirkulasi yang lebar. Ruang pelayanan penumpang sebagian besar di ruang ini.



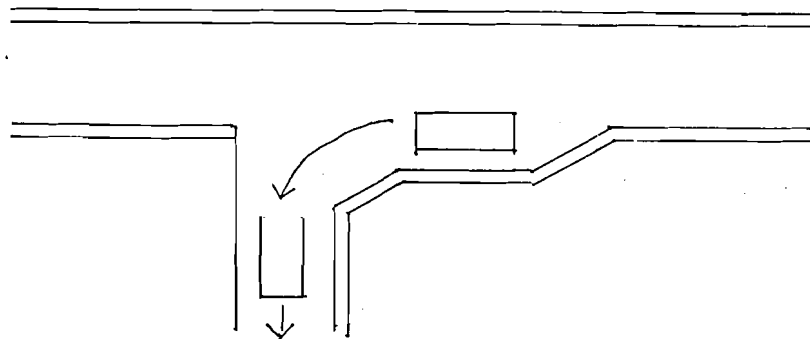
Gambar 4.9. Konsep Ruang Tunggu

Adanya pemisahan sirkulasi penumpang yang datang dengan yang akan berangkat, ruang tunggu AKAP, AKDP dan AK dipisahkan oleh ruang-ruang pelayanan.

(5) Sirkulasi Kendaraan

a. Entrance/ Pintu Masuk

Pada pintu masuk terminal memungkinkan ruang yang cukup lebar untuk manuver, tanpa banyak mengganggu sirkulasi lalu lintas di luar terminal. Ruang ini diperhatikan untuk sirkulasi pejalan kaki, becak/sepeda motor, serta kendaraan pribadi yang lewat terminal.

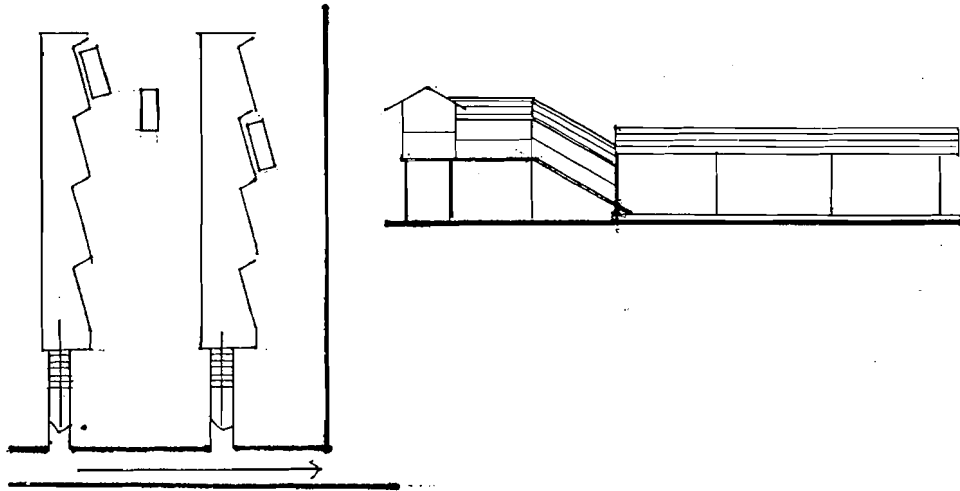


Menuju emp. penurunan

Gambar 4.10. konsep entrensce Kendaraan

b. Emplasemen Penurunan

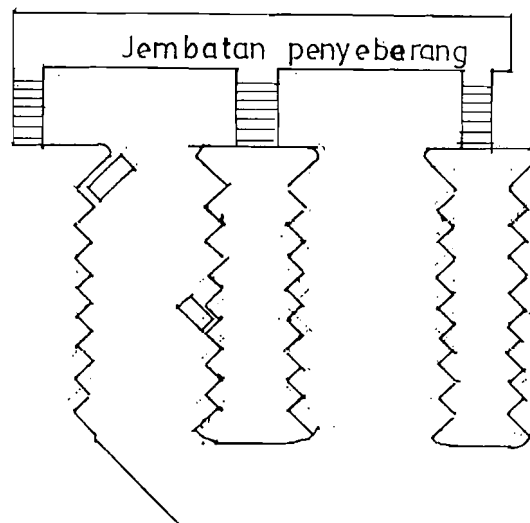
Pada ruang emplasemen sering terjadi krodit/krossing antara kendaraan dengan penumpang yang turun menuju entrence/ruang penurunan. Ruang ini merupakan sirkulasi penumpang arus kuat. Untuk menghindari crossing digunakan alternatif ruang emplasemen sebagai berikut :



Gambar 4.11. Konsep Emplasemen Penurunan model shallow saw tooth.

c. Emplasemen Pemberangkatan

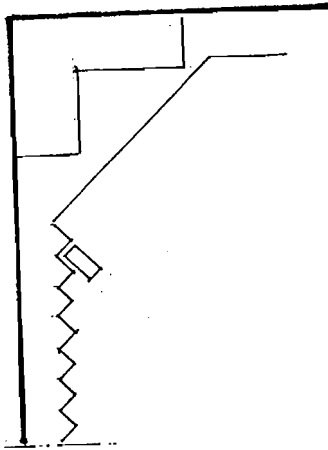
Sama dengan emplasemen penurunan, pada emplasemen pemberangkatan terdapat jumlah penumpang naik dalam jumlah besar pada PHP. Sebagai salah satu alternatif pemecahan agar tidak terjadi crossing sirkulasi antar penumpang, kendaraan maupun antar penumpang dan kendaraan dapat menggunakan model end-on berth sudut 45° dengan sistem jembatan.



Gambar 4.12. Konsep Emplasemen Pemberangkatan model end-on berth sudut 45°

d. Tempat Parkir

Tempat parkir yang digunakan adalah dengan sistem parkir end-on berth 45° . Dengan sistem ini ruang manuver tidak memerlukan ruang sirkulasi yang lebar dan dapat menampung kendaraan lebih banyak.



Gambar 4.13. Konsep sistem Parkir.

4.2.4. Konsep Kenyamanan Ruang

Kenyamanan ruang pada fasilitas terminal adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1. Kenyamanan Ruang

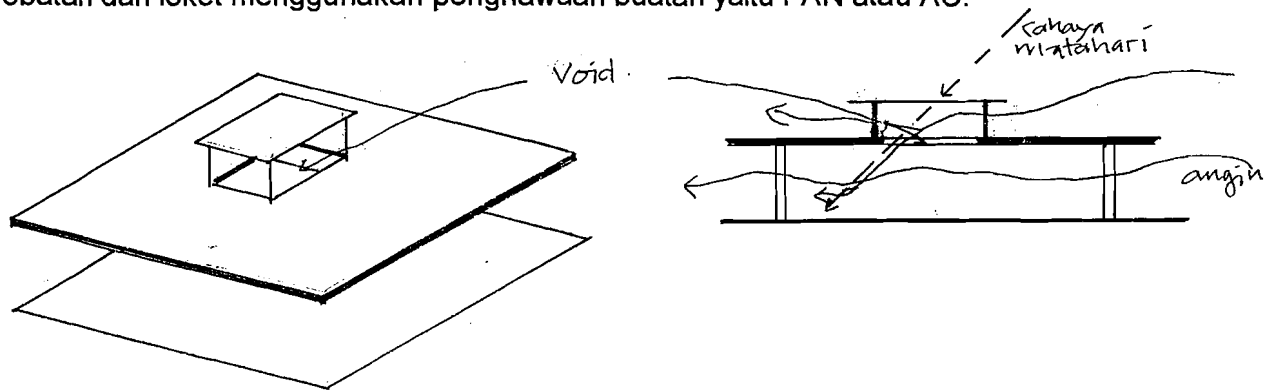
Fasilitas ruang	Pencahayaannya		Penghawaannya	
	Alami	Buatan	Alami	Buatan
Emplasemen pemberangkatan, kedatangan, tunggu kendaraan, parkir	o	o	o	-
Ruang tunggu penumpang, menara pengawas, musholla	o	o	o	o
Ruang kantor, kios, biro, wartel	o	o	o	o
Ruang pengobatan, loket	o	o	-	o

Pada ruang emplasemen kendaraan konsep pencahayaan menggunakan pencahayaan alami dengan memanfaatkan bukaan ruang, untuk pencahayaan buatan menggunakan pencahayaan lampu sodium bertekanan rendah (SOX dan SLI) dan lampu mercury. Penghawaan pada emplasemen kendaraan menggunakan sebesar-besarnya penghawaan alami dengan bukaan-bukaan dinding.

Ruang tunggu Penumpang, menara pengawas, musholla menggunakan pencahayaan alami memanfaatkan sinar matahari pada siang hari dan pencahayaan buatan menggunakan lampu TL. Sedangkan penghawaan menggunakan penghawaan alami dan untuk penghawaan buatan menggunakan FAN (kipas angin), kecuali pada ruang menara pengawas penghawaan buatan menggunakan Air condition (AC).

Ruang kantor, kios, biro dan wartel menggunakan pencahayaan alami dengan menggunakan dinding transparan dan pencahayaan buatan menggunakan pencahayaan lampu

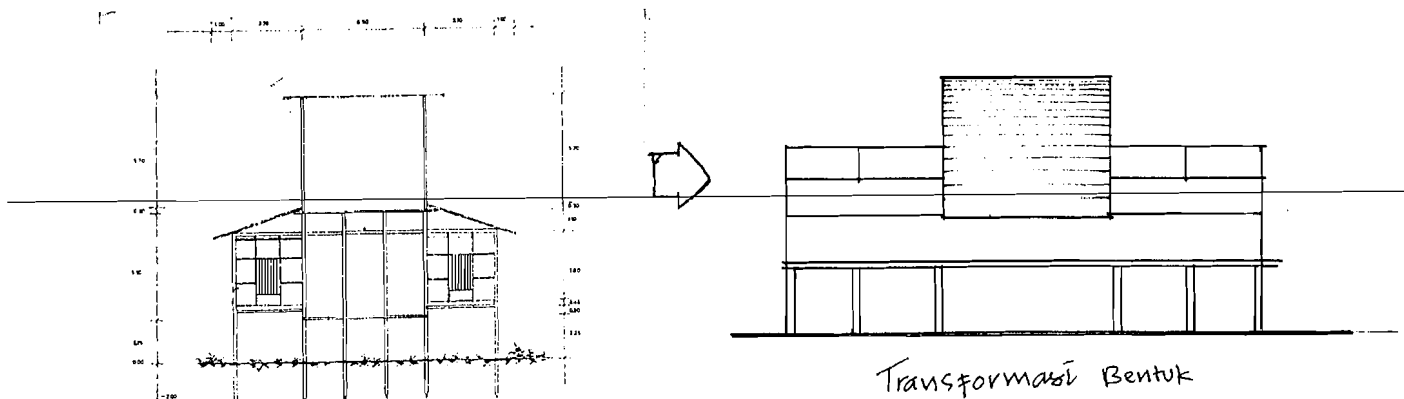
TL demikian juga dengan ruang pengobatan dan loket. Sedangkan penghawaan pada ruang kantor dan wartel menggunakan penghawaan alami dan buatan dengan penggunaan air condition (AC), untuk ruang kios dan biro menggunakan FAN. Untuk penghawaan pada ruang pengobatan dan loket menggunakan penghawaan buatan yaitu FAN atau AC.



Gambar 4.14. Konsep Kenyamanan Ruang

4.2.5. Konsep Penampilan Bangunan

Penampilan bangunan diarahkan untuk mendapatkan kesan terpadu pada terminal melalui cara-cara kombinasi bentuk-bentuk, Sub ordinasi, penambahan unsur yang mirip bentuknya, keseimbangan, irama, pengulangan, dan geometris. Serta bentuk bangunan yang modern yang kontekstual dengan bangunan sekitarnya.



Gambar 4.15. Konsep Penampilan Bangunan

4.2.6. Konsep Sistem Utilitas

Utilitas merupakan kelengkapan bangunan yang harus dipenuhi, yang menentukan bangunan menjadi hidup secara fungsional. Untuk melengkapi bangunan dalam rangka aktifitas kegiatan terminal diperlukan sistem utilitas sebagai berikut :

- 1) Sistem jaringan air bersih digunakan sistem jaringan down feed dengan sumber air PDAM. Mengingat bangunan terminal adalah bangunan umum maka penggunaan air dikelola oleh pemerintah daerah.
- 2) Sistem jaringan air kotor disalurkan melalui riol kota.
- 3) Jaringan air hujan disalurkan melalui selokan dan peresapan pada taman terminal ke sungai.
- 4) Sistem penerangan menggunakan penerangan lampu yang menghasilkan cahaya terang (lampu mercury).
- 5) Sistem jaringan pemadam kebakaran
- 6) Sistem jaringan penangkal petir
- 7) Jaringan telekomunikasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ching, Francis DK, "*Arsitektur Bentuk, Ruang dan Susunannya*", Erlangga, Jakarta, 1993.
- Departemen Perhubungan, "*Pedoman Teknis Pembangunan Terminal Penumpang Tipe A*", Pt. Dardela Yasa Guna.
- Departemen P dan K, "*Kamus Besar Bahasa Indonesia*", Balai Pustaka, 1995.
- Departemen Perhubungan, "*Terminal Transportasi Jalan*", Kep. Menteri No. 31, Jakarta, 1995.
- DLLAJR, "*Laporan Tahunan DLLAJR*", Kodya Banjarmasin, 1997
- Dinas Tata Kota, "*Rencana Induk Kota (RIK)*", Kodya Banjarmasin, 1984.
- Dinas Tata Kota, "*Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK)*", Kodya Banjarmasin, 1994.
- Dinas Tata Kota "*Rencana Struktur Tata Ruang Propinsi (RSTRP)*", Kalimantan Selatan, 2006.
- Echols, John M dan Shadily, Hasan, "*Kamus Inggris-Indonesia*", Gramedia, Jakarta, 1995.
- Grolier Inc, "*The Grolier internasional Dictionary*", Connecticut, 1981.
-
- Hartono 9149-TA, "*Stasiun Kereta Api Penumpang di Yogyakarta, TA-UGM*", 1988.
- Josep D. dan John C, "*Time Saver Standart for Building Type*, Mc Graw Hill Book Co, USA, 1980
- Kantor Statistik BPS Kodya Banjarmasin, "*Kodya Banjarmasin dalam Angka*, 1995.
- Lukman, "*Terminal Bis di Cilacap*", Teknik Arsitektur UGM.
- Marlock, Edward K, "*Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*", Erlangga, Jakarta, 1985.
- Moch. Munif, "*Pengembangan Terminal Jombor Menjadi Terminal Tipe A untuk Wilayah Yogyakarta*", Teknik Arsitektur UII, Yogyakarta, 1997.

Neufert, Ernst, "*Data Arsitektur*", Erlangga, Jakarta, 1990.

Pringgoda, A.G, "*Ensiklopedia Umum*", Kanisius, Yogyakarta, 1977.

Suarjoko, Warfani, "*Merencanakan Sistem Perangkutan*", ITB, Bandung, 1990.

Todd, Kim W, "*Tapak, Ruang, dan Struktur*", Intermatra, Bandung, 1987.

White, Edward T, "*Buku Sumber Konsep*", Intermatra, Bandung, 1987.