

TUGAS AKHIR
PENATAAN KEMBALI TERMINAL BIS
ANGKUTAN DARAT
DI KOTA ADMINISTRATIF BIMA



DI SUSUN OLEH :

Wahyudin
94 340 091

JURUSAN ARSITEKTUR
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA
2000

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

PENATAAN KEMBALI TERMINAL BIS

ANGKUTAN DARAT

DIKOTA ADMINISTRATIF BIMA

Disusun oleh:

WAHYUDIN

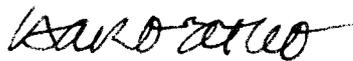
No. Mhs. : 94 340 091

Yogyakarta, 31 Mei 2000

Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

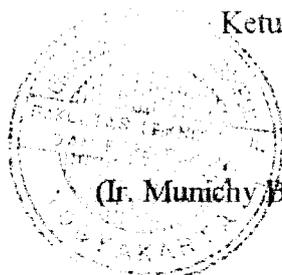


(Ir. Sri Hardiyatno)



(Ir. Wiryono Raharjo, M.Arch)

Ketua Jurusan



(Ir. Munichy B. Edrees, M. Arch)

JURUSAN ARSITEKTUR

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

YOGYAKARTA

2000

KATA PENGANTAR

Assalaamu alaikum WR. WB.

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT. Penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir yang berjudul Penataan Kembali Terminal Bis Angkutan Darat dikota Administratif Bima. Penekanan pola sirkulasi yang efektif.

Penulisan ini diajukan sebagai syarat kelulusan pada jenjang Strata - 1, Jurusan Arsitektur, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Islam Indonesia.

Dalam kesempatan ini penulis banyak mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penulisan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih penulis tujukan juga kepada :

1. IR. Munichy B E. M. Arch. Selaku ketua Jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Uslam Indonesia.
2. IR. Sri Hardiatno selaku pembimbing pertama, yang telah banyak membantu dan membetikan bimbingan kepada penulis
3. IR. Wiryono R. M. arch. selaku pembimbing kedua, yang telah banyak membantu dan memberikan bimbingan kepada penulis
4. IR. Muhammad Dahlan M.P, Dosen Pertanian UNRAM yang memberikan dorongan untuk mengambil jurusan Arsitektur.
5. Seluruh pejabat dan staf pada lingkungan BAPPEDA Kotib Bima.
6. Seluruh Pejabat, staf DLAJR dan unit pelaksana Terminal Dara, atas informasi dan masukanya
7. Temanku IR Aris Munandar, atas informasi tentang sistem dan perencanaan transportasi
8. Seluruh temanku mahasiswa Arsitektur UII, Angkatan 1994, atas kebersamaan dan dukungan
9. Seluruh staf dosen dan karyawan dilingkungan jurusan Arsitektur Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia
10. Semua teman – teman kost yang memberikan canda dan tawanya.

11. Semua pihak yang telah banyak membantu, yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhirnya penulis menyadari, bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan ini. Dengan demikian penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun, guna perbaikan dan kesempurnaan penulisan ini dimasa yang akan datang. Semoga hasil penulisan Tugas Akhir ini dapat memberikan sumbangan pemikiran demi kemajuan dan keberhasilan kita. Amin.....

Wasalammu alaikum WR. WB.

Yogyakarta, Maret 2000

(Wahyudin)

2.1.3.1 Terminal Menurut Lokasi Pelayanan	14
2.1.3.2 Terminal Menurut Tingkat Pelayanan	17
2.1.3.3 Terminal Menurut Sistem Sirkulasi	18
2.1.4 Diagram Ruang Penumpang	19
2.1.5 Kebutuhan Ruang	20
2.1.6 Kegiatan pada Terminal Penumpang	21
2.1.7 Persyaratan Lokasi Terminal	22
2.1.8 Fasilitas Terminal	23
2.1.9 Pelayanan dalam Terminal	24
2.1.10 Kegiatan dalam Terminal	26
2.2 Studi Kasus Terminal	28
2.2.1 Terminal Solo	28
2.2.1.1 Sistem sirkulasi Kendaraan dan Penumpang	29
2.2.1.2 Sistem Parkir	29
2.2.1.3 Pembagian Zone Pelayanan	30
2.2.2 Terminal Bawen Ambarawa	30
2.2.2.1 Sistem sirkulasi Kendaraan dan penumpang	31
2.2.2.2 Sistem Parkir	31
2.2.2.3 Pembagian Zone Pelayanan	31
2.2.3 Terminal Umbulharjo Yogyakarta	32
2.2.3.1 Sistem Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang.....	33
2.2.3.2 Sistem Parkir	34
2.2.3.3 Pembagian Zone Pelayanan	34
2.2.4 Kesimpulan	34
BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA	
3.1 Tinjauan Terminal Dara	35
3.1.1 Site Terminal Dara Bima	35
3.1.2 Kapasitas Terminal	36
3.1.3 Dimensi Kendaraan Angkutan Umum	37
3.1.4 Sistem Sirkulasi Terminal Dara	38

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Prasarana transportasi di Kotib Bima.....	3
Gambar 1.2 Pola Oreantasi Pergerakan	4
Gambar 1.3 Peta Kota Bima	5
Gambar 1.4 Arah Perkembangan Area Kota	6
Gambar 2.1 Intercity Bus Terminal	15
Gambar 2.2 Airport City Bus Terminal	15
Gambar 2.3 Urban-sub urban Commuter Terminal	16
Gambar 2.4 Sub urban Interstate Terminal	16
Gambar 2.5 Terminal Bis Besar dengan Tempat Parkir	18
Gambar 2.6 Terminal Bis Transit Besar dengan Jalur Terpisah	18
Gambar 2.7 Terminal Bis dengan Parkir Terpisah	19
Gambar 2.8 Diagram Ruang Penumpang	20
Gambar 2.9 Sistem Parkir Paralel	24
Gambar 2.10 Parkir Tegak Lurus	25
Gambar 2.11 Parkir Gargaji Lurus	25
Gambar 2.12 Parkir Gargaji Melingkar	26
Gambar 2.13 Peta Terminal Solo	28
Gambar 2.14 Bagan Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang	29
Gambar 2.15 Peta Terminal Bawen Ambarawa	30
Gambar 2.16 Bagan Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang	31
Gambar 2.17 Peta Terminal Umbulharjo Yogyakarta	32
Gambar 2.18 Bagan Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang	33
Gambar 2.19 Bagan Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang	33
Gambar 3.1 Denah Site Terminal Dara Bima	35
Gambar 3.2 Sistem Jaringan Transportasi pada Kotib Bima	37
Gambar 3.3 Dimensi Kendaraan yang Beroperasi	38
Gambar 3.4 Sistem Sirkulasi Terminal Dara	39
Gambar 3.5 bagan sirkulasi Kendaraan dan Penumpang	40

Gambar 3.6 Zone Pelayanan Terminal	40
Gambar 3.7 Peta Lingkungan Sekitar Terminal	41
Gambar 3.8 Emplasemen Penurunan	42
Gambar 3.9 Tempat Pungutan TPR	42
Gambar 3.10 Parkir Angkutan Kota	42
Gambar 3.11 Emplasemen Bayangan	43
Gambar 3.12 Pengembangan Lahan Secara Vertikal	44
Gambar 3.13 Lahan Pengembangan bagian Barat dan Selatan	45
Gambar 3.14 Site Terminal Terpilih	46
Gambar 3.15 Lokasi Penataan Sirkulasi Terminal	47
Gambar 4.1 Modul Gerak Manusia.....	50
Gambar 4.2 Model Dua Jalur Linier	51
Gambar 4.3 Model End-on Berth Tegak Lurus	52
Gambar 4.4 Model End-on Berth 45°	52
Gambar 4.5 Model End-on Berth 60°	53
Gambar 4.6 Gagasan Pengelompokan Ruang.....	66
Gambar 4.7 Site Terpilih Terminal Dara	67
Gambar 4.8 Luas Lahan Terminal	68
Gambar 4.9 Keadaan Bangunan Pada Lahan.....	68
Gambar 4.10 Topografi Lahan.....	69
Gambar 4.11 Drainase pada Lahan	69
Gambar 4.12 Kebisingan.....	70
Gambar 4.13 Arah Angin.....	70
Gambar 4.14 Jaringan Utilitas	71
Gambar 4.15 View keterminal	71
Gambar 4.16 Fasilitas Jalan Sekitar Terminal	72
Gambar 4.17 Jalan Sultan Salahuddin	72
Gambar 4.18 Jalan Pahlawan	72
Gambar 4.19 Kondisi jalan Bagian Utara	72
Gambar 4.20 Surkulasi Kendaraan Sekitar Terminal	73
Gambar 4.21 Gagasan Penataan Sistem Sirkulasi Lingkungan	74

Gambar 4.22 Akses Masuk Terminal Bawen	75
Gambar 4.23 Akses Masuk Terminal Solo	75
Gambar 4.24 Akses Masuk Terminal Umbulharjo Yogyakarta.....	76
Gambar 4.25 Area dimana Entrance dapat ditempatkan.....	77
Gambar 4.26 Penempatan Entrance Terminal pada Sisi Barat	77
Gambar 4.27 Penempatan Entrance pada Sisi Barat dan Timur	78
Gambar 4.28 Penempatan Entrance pada Sisi Selatan.....	78
Gambar 4.29 Sirkulasi Manusia dan Kendaraan.....	79
Gambar 4.30 Sirkulasi manusia dan kendaraan	80
Gambar 4.31 Fasilitas Orang Cacat	80
Gambar 4.32 Bagan Rencana Sirkulasi Pada Terminal	81
Gambar 4.34 Sudut Masuknya Cahaya.....	82
Gambar 4.35 Penghawaan Alami.....	83
Gambar 4.36 Letak Area Pemberangkatan	84
Gambar 4.37 Kaca Transparan pada Ruang Tunggu	84
Gambar 4.38 Penampung Asap.....	85
Gambar 4.39 Penyerapan Bunyi oleh Pohon	86
Gambar 4.40 Ruang Tunggu pada Dallas fort worth Airport Texas.....	86
Gambar 4.41 Emplasemen penurunan pada Heathrow Terminal, London.....	87
Gambar 4.42 Toilet untuk Orang cacat pada Heathrow Terminal, London.....	87
Gambar 4.43 Transformasi Bentuk Atap	88
Gambar 4.44 Transformasi bukaan Ruang.....	89
Gambar 4.45 Bentuk Atap Bangunan Musium ASI Bima.....	89
Gambar 5.1 Hubungan ruang Tunggu dan Pelayanan Penumpang.....	92
Gambar 5.2 Hubungan Ruang Tunggu dengan Emplasemen Kendaraan.....	92
Gambar 5.3 Penzoningan Lahan	94

DAFTAR ISI

Lembar Judul.....	i
Lembar Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar isi.....	v
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Grafik	xiii
Abstraksi	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.1.1 Terminal Bis di kota Bima.....	3
1.1.2 Lokasi Terminal Dara Bima.....	4
1.1.3 Keadaan Terminal Dara Sekarang	5
1.1.4 Arah Perkembangan Lokasi sekitar Terminal	6
1.2 Rumusan Permasalahan	7
1.3 Tujuan dan Sasaran	7
1.3.1 Tujuan	7
1.3.2 Sasaran	7
1.4 Keaslian Tulisan.....	8
1.5 Lingkup Pembahasan	8
1.6 Metode Pembahasan	9
1.7 Sistematika Penulisan	11
1.8 Pola Pikir	12

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan umum sistem Terminal	13
2.1.1 Pengertian Terminal	13
2.1.2 Fungsi dan Manfaat Terminal	13
2.1.3 Tipe Terminal	14

3.1.5 Zone Pelayanan Terminal	40
3.1.6 Sistem Parkir	41
3.1.7 Kondisi Terminal Dara	41
3.2 Keterbatasan Lahan Terminal	43
3.2.1 Pengembangan Lahan Terminal	43
3.2.2 Site Terminal Pengembangan	45
3.2.3 Dampak Lokasi Terhadap Prasarana Transportasi Lingkungan Sekitar	47
3.2.4 Batas Lokasi Penataan Transportasi Lingkungan	47
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN	
4.1 Analisa Kegiatan pada Terminal	48
4.1.1 Pelaku dan Kegiatan	48
4.1.2 Prilaku Pengguna pada Terminal Dara	49
4.1.3 Dimensi Modul Gerak Manusia	50
4.1.4 Modul Gerak Kendaraan	51
4.1.5 Pengelompokan Kegiatan	53
4.2 Analisa Kebutuhan dan Besaran Ruang Terminal	53
4.2.1 Kebutuhan Ruang	53
4.2.2 Studi Besaran Ruang	55
4.3 Analisa Pengelompokan Ruang	65
4.3.1 Pengelompokan Ruang	65
4.4 Analisa Site Terminal Dara	67
4.4.1 Luas Lahan Terminal	67
4.4.2 Keadaan Bangunan Pada Lahan	68
4.4.3 Topografi Lahan Terminal	68
4.4.4 Drainase	69
4.4.5 Kebisingan	70
4.4.6 Arah Angin	70
4.4.7 Utilitas	71
4.4.8 Pemandangan Ketapak	71
4.4.9 Fasilitas Jalan Sekitar Terminal	72
4.4.10 Sirkulasi Sekitar Terminal Dara	73

4.5 Analisis Penempatan Pintu Masuk Terminal	74
4.5.1 Sirkulasi dalam Terminal	79
4.5.2 Penataan Site Terminal	80
4.5.3 Pendekatan Sistem Sirkulasi	81
4.5.3.1 Air Kotor	81
4.5.3.2 Sistem Penanggulangan Kebakaran	82
4.5.4 Pendekatan Persyaratan Ruang	82
4.5.4.1 Sistem Pencahayaan	82
4.5.4.2 Penghawaan.....	83
4.5.4.3 Penanganan Asap Terminal	83
4.5.4.4 Pengendalian Kebisingan.....	85
4.6 Pendekatan Penampilan Bangunan	86

BAB V KONSEP DESAIN

5.1 Pengelompokan dan Besaran Ruang.....	90
5.1.1 Pengelompokan Ruang.....	90
5.1.2 Besaran Ruang	90
5.2 Hubungan Ruang.....	91
5.3 Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang.....	92
5.3.1 Sirkulasi diluar Terminal	92
5.3.2 Sirkulasi didalam Terminal.....	93
5.4 Penzoningan Lahan	94

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABLE

	Halaman
Tabel 1.1 Kebutuhan Luas Terminal.....	20
Tabel 4.1 Jumlah Kendaraan yang keluar masuk pada Terminal Dara	56
Tabel 4.2 Jumlah Kendaraan AKDP yang keluar masuk Terminal Dara	56
Tabel 4.3 Jumlah Kendaraan AKAP yang keluar masuk pada Terminal Dara.....	57
Tabel 4.4 Jumlah Kendaraan angkutan kota yang keluar masuk Terminal Dara	58
Tabel 4.5 Pengelompokan dan Hubungan Ruang	66
Tabel 5.1 Besaran Hitungan Ruang	90

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Bima terletak pada bagian timur pulau Sumbawa yang berbatasan langsung dengan Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Pada kebijaksanaan nasional Kabupaten Bima merupakan salah satu dari sebelas Kabupaten yang menjadi Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET).

Kota Bima telah didukung oleh sarana penghubung regional dan nasional berupa Pelabuhan laut Nusantara (Pelabuhan Bima), Dermaga penyeberangan Sape – NTT, Lapangan Udara Salahuddin, dan terminal Bis sebagai distribusi keluar masuknya barang dan jasa antar pulau.

Tersedianya sarana transportasi darat-udara-laut, perekonomian meningkat dan seperti juga kota-kota besar lainnya banyak terjadi urbanisasi sehingga ada peningkatan kebutuhan fasilitas lebih tinggi. Khususnya fasilitas transportasi angkutan bis yang merupakan sarana paling ramai digunakan masyarakat kota Bima baik untuk arus transportasi luar dan dalam kota.¹

Tingkat pelayanan transportasi menjadi permasalahan umum yang harus dihadapi oleh sistem transportasi perkotaan. Tingginya tingkat kebutuhan disebabkan oleh, antara lain :

1. Pertambahan Penduduk Semakin Tinggi

Jumlah penduduk Kota Bima pada tahun 1994 sebesar 457553 jiwa sedangkan 1997 sebanyak 471768 jiwa. Kepadatan tertinggi dikecamatan Rasanae sebesar 495 jiwa tiap km², kepadatan terendah pada kecamatan sanggar sebesar 50 jiwa tiap km². Dengan pertambahan penduduk rata-rata 1.8 % tiap tahun.²

2. Pertumbuhan aktifitas komersial, industri, angkutan dan jasa yang meningkat.

Hal ini dapat dilihat pada prosentase jumlah penduduk yang bermata pencaharian pada ketiga bidang ini yang meningkat yaitu pada tahun 1990 sebesar

¹ sumber : DLLAJR Kotib. Bima.

² sumber : BAPPEDA Kotib Bima

BAB I PENDAHULUAN

31,57% dari jumlah penduduk yang ada sedangkan pada tahun 1994 sebesar 36,85%.

3. Pemekaran Area Perkotaan.

Pada tahun 1993 dalam rencana tata ruang. Area untuk pemukiman seluas 45.062,45 Ha, untuk industri seluas 13,402,89 Ha, untuk pertambangan seluas 4.560,20 Ha.³ Tetapi dalam perkembangan sekarang kebutuhan akan ruang semakin tinggi seiring dengan penambahan penduduk dan peningkatan sektor industri dan perdagangan, terutama pada kota Bima yang menjadi pusat perdangan dan industri terjadi penambahan jumlah jiwa yang menempati lahan yang ada dan pemekaran lahan untuk pemukiman, perdagangan dan industri serta sektor – sektor lainnya.

4. Sarana dan Prasarana Transportasi yang Bertambah.

Terjadinya pemekaran kota akibat pertumbuhan penduduk yang terus meningkat dan peningkatan ekonomi masyarakat berdampak pada peningkatan kebutuhan sarana dan prasarana transportasi. Untuk menghubungkan daerah yang sedang berkembang dengan pusat kota.

Jenis dan panjang jalan di Kota Bima pada tahun 1995 adalah :⁴

- Jalan Negara meliputi jalan antar kabupaten dengan panjang 102,00 km.
- Jalan Propinsi yang menghubungkan antara 11 kota kecamatan dengan panjang 360,09 km.
- Jalan Kabupaten yang menghubungkan kawasan didalam kecamatan dengan panjang 1.050,09 km.

Jaringan jalan yang teramai adalah jalan negara.⁵ Karena jalan ini merupakan jalur utama yang menghubungkan antara Kabupaten Dompu dengan Kota administratif Bima. Selanjutnya jalan propinsi yang menghubungkan antar kecamatan dalam Kotib Bima.

³ sumber : Bappeda, RTRW Kotib Bima,

⁴ sumber : Ibid

⁵ Sumber : DLAJR Kotib. Bima.

BAB I PENDAHULUAN

Dari uraian tentang potensi dan perkembangan Kota Bima yang menjadi pusat perekonomian dan perdagangan, terjadi mobilitas kegiatan yang tinggi. Sehingga dibutuhkan tempat pemberhentian berupa terminal angkutan bis yang representatif untuk memwadahi kegiatan yang terus meningkat. Pada kota Bima yang merupakan tempat akhir dari pergerakan dan/atau melanjutkan ketempat lain.

1.1.1 Terminal Bis di Kota Bima

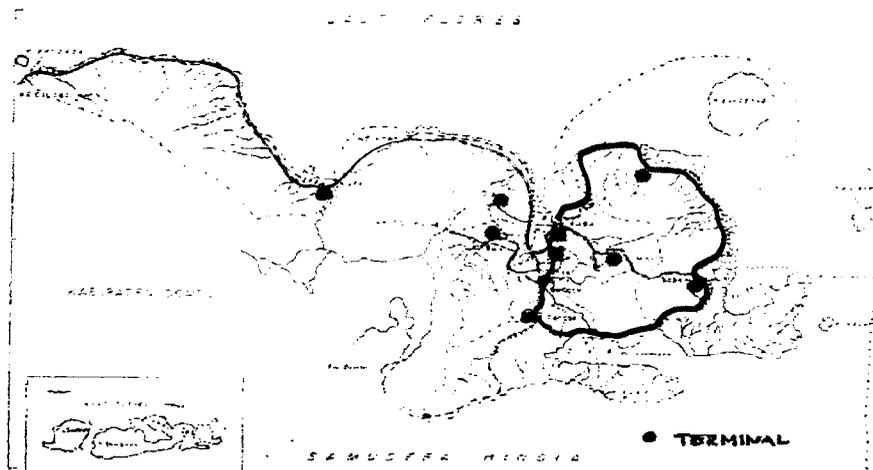
Terdapat 2 (dua) jenis Terminal Bis dikota Bima yaitu:⁶

a). Terminal regional yaitu:

Terminal Dara yang terletak di Raba

b). Terminal Sub Regional yaitu:

Terminal bis Kumbe, Terminal bis Sila, Terminal bis O'o Donggo, Terminal bis Kore, Terminal bis Tente, Terminal bis Tangga, Terminal bis Wera, Terminal bis Sape

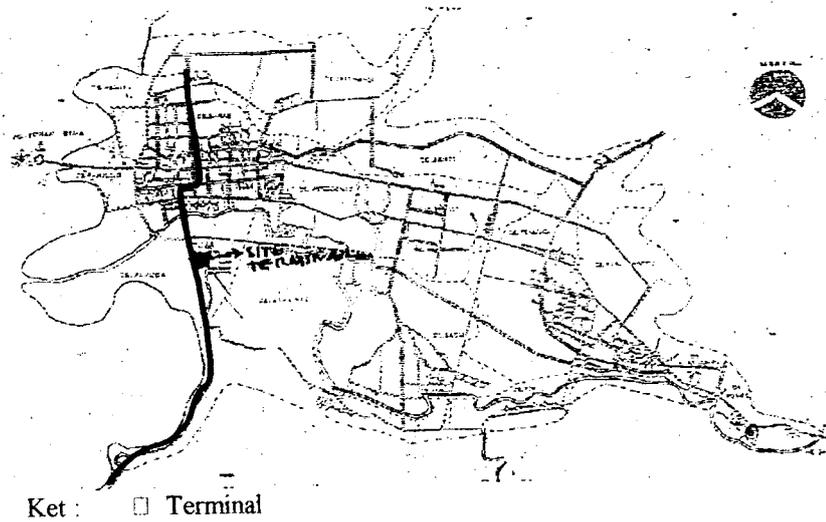


Ket : — Jalan kecamatan
 — Jalan atreri primer
 — Jalan Ring road

Gambar 1.1 : Prasarana transportasi di Kotib Bima.
 (sumber: BAPPEDA. Bima)

⁶ Sumber : Bappeda, RTRW Kotib. Bima.

BAB I PENDAHULUAN

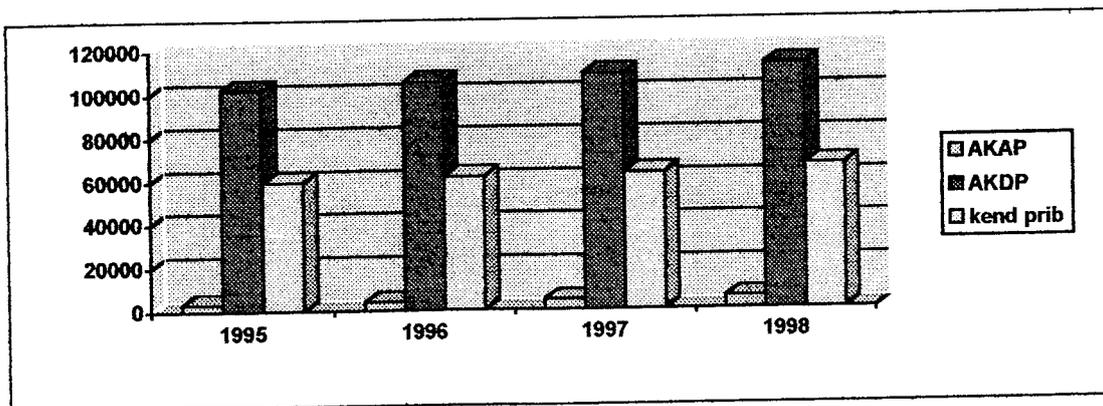


Bagian jalan yang terkena jalur lingkari
 Gambar 1.3: Peta Kota Bima.
 (Sumber :DLAJR, Kotib. Bima)

1.1.3 Keadaan Terminal Dara Sekarang

Luas lahan Terminal Dara yang ada sekarang sebesar 15.560 m², Terminal Dara masih merupakan terminal tipe C tetapi sudah melayani trayek AKAP dan AKDP. Dengan luas lahan yang terlalu sempit, apalagi disekeliling bangunan terminal sudah terdapat/berkembang menjadi daerah perdagangan, jasa dan pemukiman. Sehingga terdapat beberapa kendala yang muncul pada lingkungan terminal antara lain :

1. Terjadi pemekaran pelayanan pada Terminal Dara. Seperti pada grafik dibawah ini



Ket: untuk kendaraan Bemo (AK), tidak dimasukkan kedalam grafik karena frekuensinya terlalu tinggi

Grafik 1: Jumlah kendaraan yang mengunakan jasa Terminal Dara.
 (sumber: Unit Pelaksana Terminal Dara, Bima).

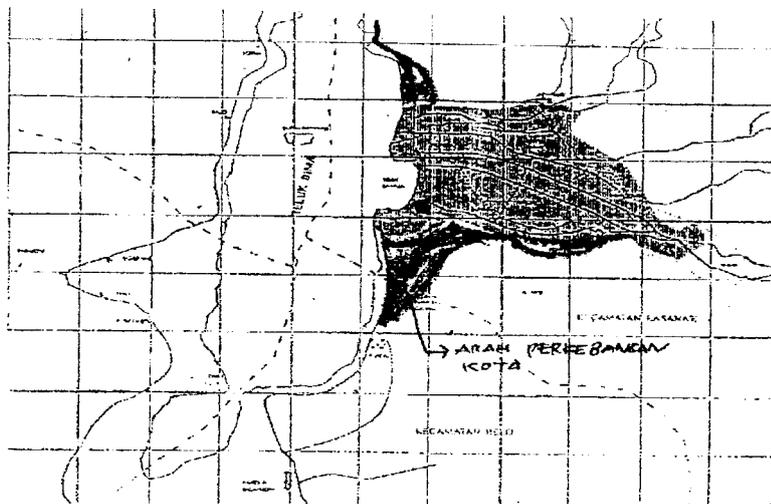
BAB I PENDAHULUAN

Grafik diatas menunjukkan peningkatan jumlah penumpang dan tingkat pelayanan tiap tahun pada Terminal Dara semakin meningkat. Baik itu untuk transportasi AKAP dan AKDP maupun untuk AK.

2. Terdapat kecendrungan dari awak maupun penumpang bis untuk turun dan menaiki penumpang diluar lokasi terminal sehingga menimbulkan kelancaran arus kegiatan lalu lintas diluar terminal terganggu.
3. Terjadi pemunculan pedagang K5 yang mendirikan kios dalam lokasi terminal.
5. Fasilitas yang tersedia untuk mobil angkutan dan penumpang tidak mencukupi seperti fasilitas parkir mobil angkutan AKAP dan AKDP dan AK, Ruang tunggu kedatangan dan keberangkatan bagi penumpang, jalur kedatangan dan keberangkatan angkutan bis, ruang service bagi penumpang.

1.1.4 Arah Perkembangan Lokasi Sekitar Terminal.

Kota Bima yang merupakan pusat perdagangan dan industri pada wilayah Nusa Tenggara Barat. Mengalami kemajuan yang cukup pesat, hal ini menjadikan kota berkembang semakin meluas kedaerah pinggiran. Lokasi disekitar terminal yang jaraknya 1,5 km dari pusat pasar, sudah dijadikan lokasi kantong-kantong perdagangan dan pemukiman serta jasa perhotelan.



Gambar 1.4 : Arah Perkembangan Area Kota.
(Sumber : Observasi 1999)

BAB I PENDAHULUAN

1.2 Rumusan Permasalahan.

Kondisi Terminal Dara sudah tidak mampu memenuhi kapasitas pengguna dan angkutan yang ada. Maka perlu dilakukan perencanaan dan perancangan kembali terminal untuk meningkatkan pelayanan transportasi darat dikota Bima. dengan keterbatasan lahan yang ada.

Untuk itu kita akan memperhatikan hal yang menyangkut permasalahan :

1. *Bagaimana menata sirkulasi yang efektif pada lingkungan sekitar Terminal Dara untuk kelancaran kegiatan yang terus meningkat.*
2. *Bagaimana menata ruang fasilitas utama dan penunjang. Untuk mempermudah pencapaian ruang tunggu, parkir bis, keluar masuk terminal serta mendapatkan sirkulasi yang mengurangi terjadinya crossing antara kendaraan dan penumpang.*
3. *Bagaimana mengatasi keterbatasan lahan yang ada guna mewadahi kegiatan di dalam terminal yang terus meningkat.*

1.3 Tujuan dan Sasaran

1.3.1 Tujuan

Mendapatkan desain bangunan terminal yang mampu memenuhi kebutuhan akan fasilitas utama dan penunjang serta mampu mewadahi kegiatan yang terus meningkat pada terminal.

1.3.2 Sasaran

Mendapatkan landasan konsep desain terminal yang mampu mewadahi kegiatan dan pola sirkulasi yang efektif pada terminal dengan :

- Mendapatkan besaran ruang yang efektif pada fasilitas utama dan penunjang dengan mengoptimalkan fungsi lahan yang terbatas.
- Mendapatkan komposisi ruang yang dapat memberikan kenyamanan bagi pengguna terminal.
- Memperoleh pola sirkulasi yang memberikan kenyamanan bagi penggunan

BAB I PENDAHULUAN

desain terminal yang mampu mendukung kebutuhan fasilitas – fasilitas baik fasilitas utama maupun fasilitas pendukung yang terkait dengan sirkulasi, hubungan ruang, serta faktor teknis lainnya.

1.6 Metode Pembahasan.**Ide / Gagasan**

Di tetapkannya Kotib Bima sebagai kawasan KAPET serta pertumbuhan penduduk dan kegiatan komersial, industri sehingga *membutuhkan pengembangan fasilitas terminal yang mampu mewadahi kegiatan yang semakin meningkat dengan mengatur sirkulasi yang menghindari terjadinya crossing.*

Pencarian data

Pencarian data terdiri dari tiga tahap yaitu :

1. Data primer yaitu data yang didapat melalui hasil pengamatan langsung terhadap kota Bima dan lokasi Terminal Dara.
2. Data sekunder yaitu data yang didapat dari instansi – instansi pemerintah dan swasta untuk mendukung issue dan perkembangan terminal dan sistem transportasi yang ada.
3. Studi literatur yaitu data yang berupa data pendukung penulisan yang didapat dari majalah atau media cetak lain serta dari hasil tesis mahasiswa terdahulu.

Analisa

Data yang didapat dianalisa sesuai dengan permasalahan yang muncul pada perencanaan terminal adapun faktor – faktor yang dianalisa yaitu :

- a). Dilakukan analisa kebutuhan ruang dan komposisi ruang yang memenuhi kenyamanan bagi penggunaan dengan memprediksi kebutuhan ruang sampai pada tahun 2020.
- b). Analisa akses masuk terminal guna memberikan alternatif – alternatif akses masuk terminal yang dapat mengurangi kepadatan arus sirkulasi.

BAB I PENDAHULUAN

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang permasalahan, rumusan permasalahan, tujuan dan sasaran, metode pembahasan.

BAB II : Landasan Teori

Berisi tentang standar-standar terminal menurut teori yang ada serta studi kasus terminal sebagai pembandingan dari data yang ada.

BAB III : Sistem Transportasi umum Terminal Dara

Berisi tentang tinjauan dan analisa sistem transportasi di Kotib Bima terhadap Terminal Dara.

BAB IV : Pendekatan Konsep Desain

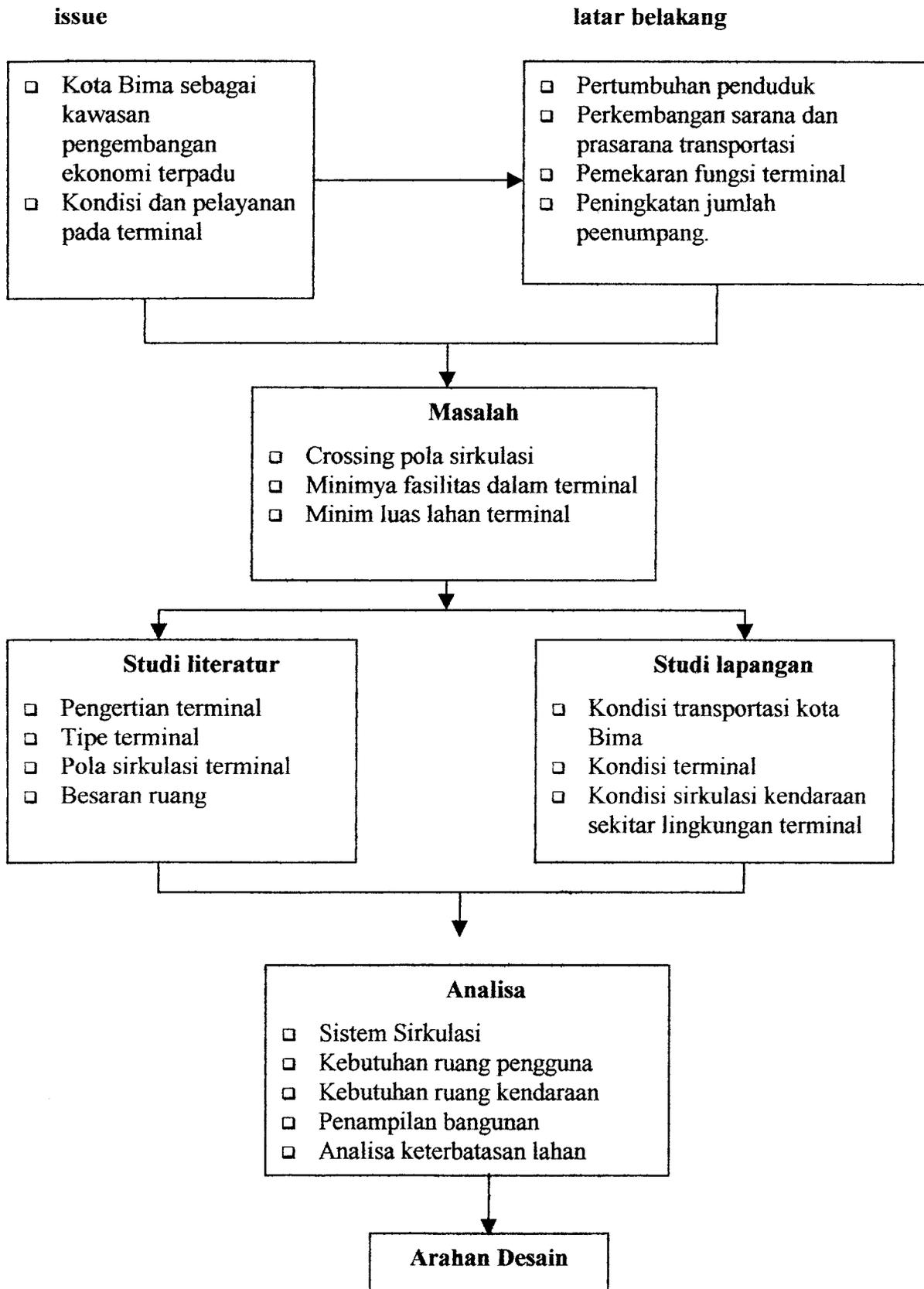
Berisi analisa tuntutan fungsional terminal baru dengan pendekatan teknis akan didapatkan kebutuhan fasilitas dan ruang untuk menampung kegiatan sebuah terminal.

BAB V : Konsep Desain

Berisi hasil analisa dari pembahasan yang merupakan dasar untuk konsep perencanaan dan perancangan

BAB I PENDAHULUAN

1.8 Pola Pikir



BAB II LANDASAN TEORI

4. Titik pelayanan penumpang: terminal merupakan tempat bagi pelayanan penumpang dan calon penumpang angkutan.

Berdasarkan pedoman Teknik pembangunan dan penyelenggaraan Terminal angkutan penumpang dan barang (1993), fungsi terminal didasarkan pada unsur – unsur yang terkait dengan terminal yaitu:⁵

- a. Fungsi terminal bagi penumpang adalah untuk kenyamanan menunggu, kenyamanan perpindahan antar moda angkutan, tersedianya fasilitas untuk keperluan perjalanan dan informasi perjalanan serta fasilitas parkir untuk kendaraan pribadi.
- b. Fungsi terminal bagi pemerintah adalah fungsi perencanaan dan manajemen lalu lintas untuk menata lalu lintas dan menghindari kemacetan, sebagai sumber redistribusi dan sebagai pengendali arus kendaraan umum.
- c. Fungsi sebagai operator bus adalah untuk mengatur pelayanan operasi bis, penyediaan fasilitas istirahat dan informasi bagi awak bis dan sebagai pangkalan.

Uraian diatas dapat disimpulkan Fungsi terminal adalah sebagai titik konsentrasi penumpang dan angkutan dari segala arah berkumpul, titik terakhir dari moda angkutan untuk menurunkan dan menaikkan penumpang yang menuju kesegala penjuru kota atau keluar kota.

2.1.3 Tipe Terminal

2.1.3.1 Terminal Menurut Lokasi Pelayanan⁶

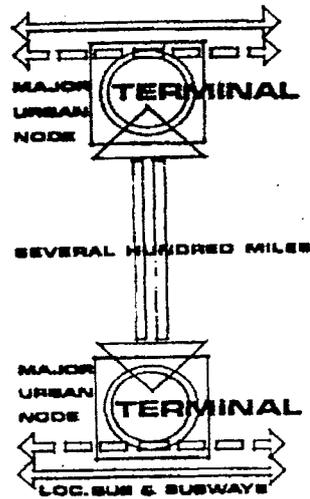
1. Terminal antar Bis kota (Intercity bus terminal).

Terminal bis antar kota biasanya terdapat pada bagian kota yang ramai dan langsung dapat dicapai dengan perjalanan lokal, seperti taxi dan mobil umum. Berbeda dengan terminal lain. Pada pelayanan jarak jauh dengan pencapaian 100 mil. Pelayanan bus dalam jumlah besar. Daerah pesisir biasanya dikembangkan fasilitas vertikal pada wilayah kota yang padat.

⁵ Sumber: Ibid.

⁶ Sumber: John Hancock Callender, Time Saver Standart for Building Type.

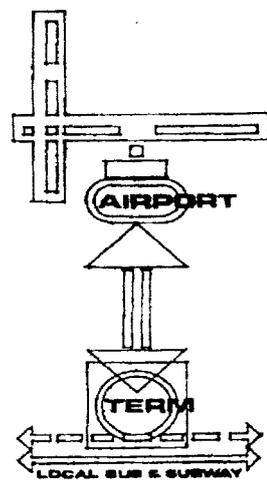
BAB II LANDASAN TEORI



Gambar 2.1. Intercity bus terminal
(sumber: Time saver standart for building type)

2. Airport-city Bus Terminal

Terminal bis ini fungsi utamanya melayani penumpang pesawat terbang dari pusat kota ke bandara udara. Terminal ini dicapai dengan sistem perjalanan lokal taxi dan mobil umum. Dioreantasikan untuk penerbangan datang dan berangkat. Terminal ini disediakan tempat informasi kedatangan dan keberangkatan serta penjualan tiket.



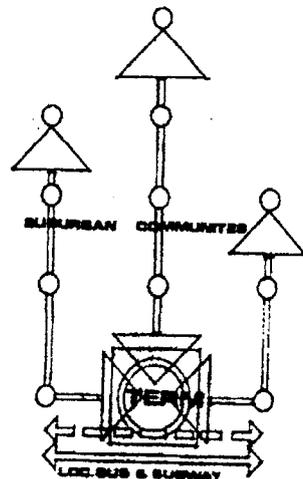
Gambar 2.2 Airport city bus terminal
(sumber: Time saver standart for building type)

3. Urban-suburban Commuter Terminal.

Terminal ini berlokasi dipusat kota, seperti berkumpul dan distribusi penumpang. Merupakan terminal pembantu pengangkut cepat. Dikelompokkan oleh bermacam-macam struktur rute bis dan operasi bis secara bolak-balik mengangkut

BAB II LANDASAN TEORI

penumpang. Pencapaian bis merupakan pertimbangan penting. Pencapaian terpisah oleh konstruksi penyeberangan dibawah/diatas jalan.

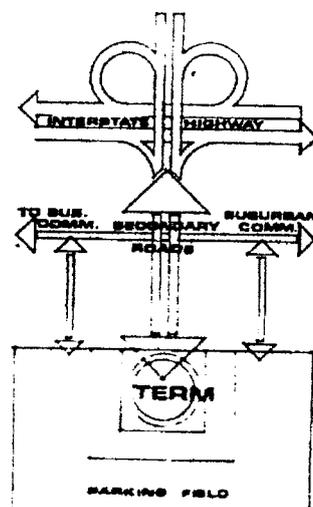


Gambar 2.3 Urban-sub urban commuter terminal

(sumber: Time saver standart for building type)

4. Suburban Interstate Terminal

Terminal ini menghubungkan pusat kota dan/atau memfasilitasi terminal udara. Terminal ini biasanya dekat dengan jalan raya atau negara, berhubungan dengan kota utama atau bandara regional, dan banyak melayani area yang tersebar secara acak. Pada perkembangannya terminal ini melayani penumpang pulang pergi sehari-hari perjalanan kerja dipusat kota dengan perjalanan selama 2 jam. Terminal ini dilengkapi dengan tempat parkir umum, ruang tunggu, dan tempat berlabuh. Terminal ini biasanya berlantai satu atau bangunan sederhana.



Gambar 2.4 Sub urban interstate terminal (sumber: Time saver standart for building type)

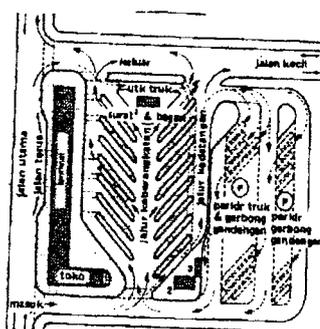
BAB II LANDASAN TEORI

AKDP, dan AK. Setiap hari mobil yang keluar masuk terminal dalam interfal waktu 1(satu) jam antara 25 - 50 mobil angkutan.

2.1.3.3 Terminal Menurut Sistem Sirkulasi⁸

1. Terminal Bis Transit Besar dengan Tempat Parkir

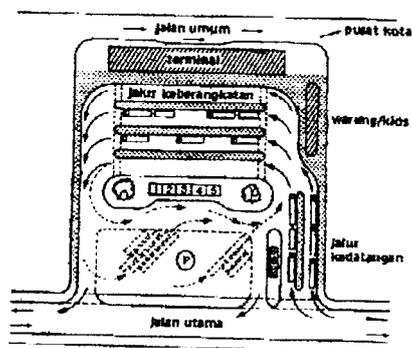
Lokasi terminal berada pada jalan utama kota dan antar kota. Penekanan pada penataan sitem sirkulasi. Sirkulasi bis masuk pada bagian samping terminal bagiann kanan. Sirkulasi datang melalui pintu masuk menuju jalur kedatangan, memutar menuju ke areal parkir dan langsung menuju jalur keberangkatan. Bis keluar melalui pintu keluar sebelah kiri. Pada jalur keberangkatan dilengkapi dengan toko, ruang tunggu dan ruang pengawas.



Gambar 2.5 Terminal bis parkir besar dengan tempat parkir
(sumber: Arsitektur data)

2. Terminal Bis Transit Besar Dengan jalur terpisah dan Pelataran Stasiun Bis.

Pintu masuk langsung menuju jalur kedatangan dengan dilengkapi ruang penerimaan dan pengiriman. Dari jalur tersebut langsung menuju jalur keberangkatan yang dilengkapi dengan ruang tunggu dan toko. Dari jalur keberangkatan dapat langsung keluar melalui pintu berbeda, atau keruang parkir yang dilengkapi dengan wc umum, bag. Reparasi, pom. Bensin, bag. Peralatan, dan bag. Pengawas.



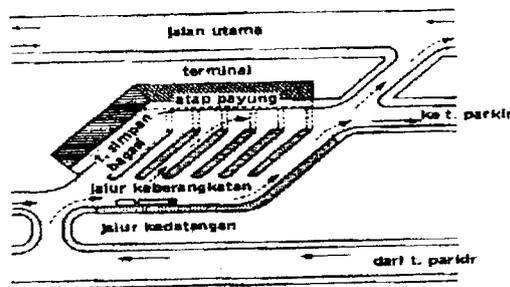
Gambar 2.6 Terminal bis transit besar dengan jalur terpisah
(sumber : Arsitektur data)

⁸ Sumber : Ernest Neufert, Arsitektur Data, 1993

BAB II LANDASAN TEORI

3. Terminal Bis Transit dengan Parkir Terpisah.

Kendaraan masuk melalui jalan lokal terpisah dengan terminal, menuju jalur kedatangan dan keberangkatan. Pada ruang tersebut dilengkapi dengan ruang tunggu dan tempat bagasi. Dari jalur tersebut dapat langsung keluar menuju jalan utama atau ketempat parkir terpisah. Dari tempat parkir kendaraan keluar memutar dan masuk ke jalur kedatangan dan keberangkatan lagi jika akan keluar dari terminal menuju jalur utama.



Gambar 2.7 Terminal bis dengan parkir terpisah
(sumber : Arsitektur data)

Terminal Dara, Bima dilihat dari sistim sirkulasi merupakan Terminal Bis Transit dengan parkir terpisah, hal ini dikarenakan pada terminal Dara walaupun memiliki tempat parkir tetapi kapasitas dari tempat parkir ini sudah tidak memenuhi sehingga banyak dari bis-bis itu menurunkan penumpang diluar terminal dan langsung menuju tempat parkir pribadinya masing-masing yang tempatnya terpisah tiap bis. pada saat jam pemberangkatan baru masuk kembali ketterminal.

2.1.4 Diagram Ruang Penumpang⁹

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.

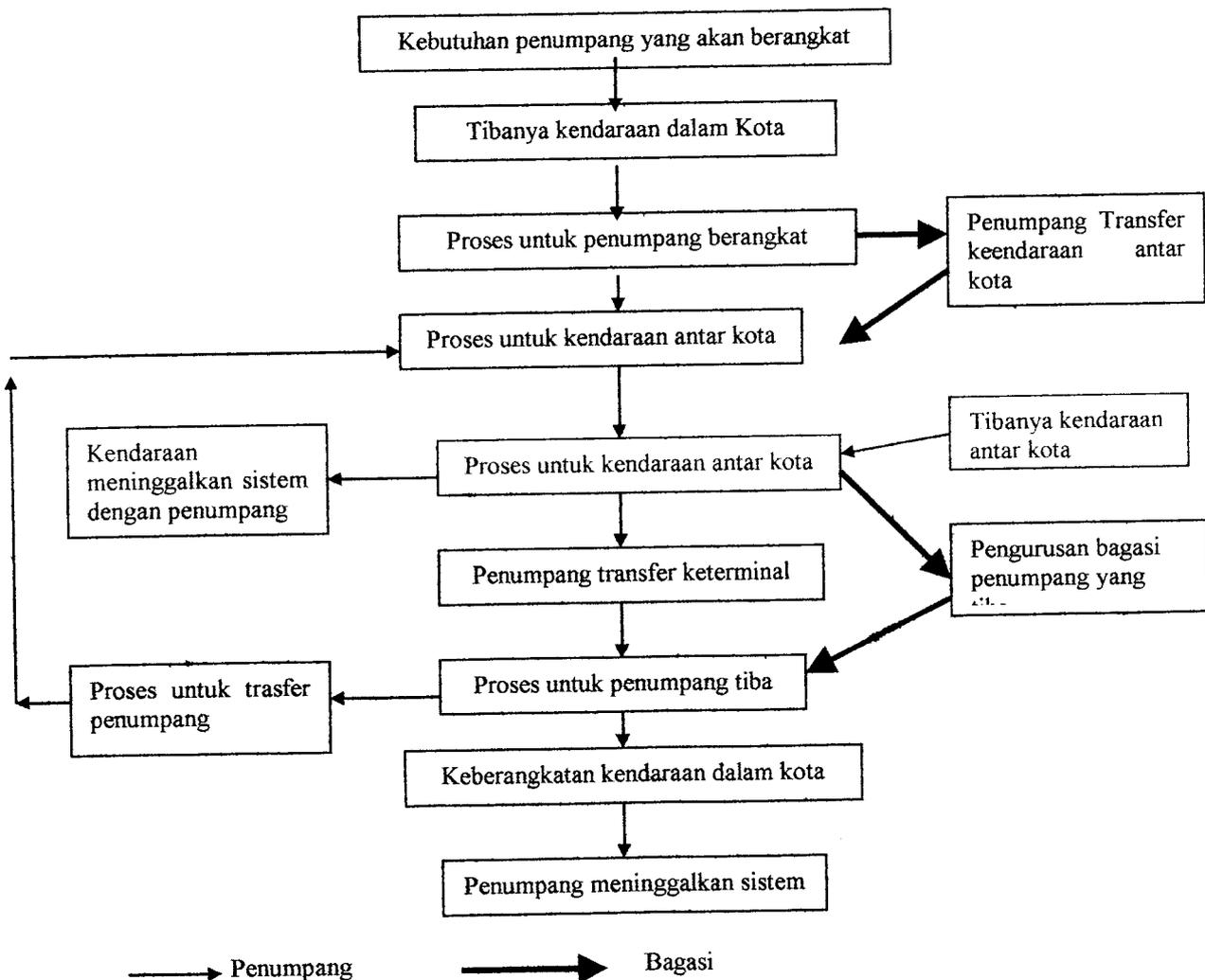
⁹ sumber : Time Saver Standartd for Building type, John hancock Callender.

BAB II LANDASAN TEORI

Ruang Administrasi	78	59	39
Ruang Pengawas	23	23	16
Loket	3	3	3
Peron	4	4	3
Retribusi	6	6	6
Ruang informasi	12	10	8
Ruang P3K	45	30	15
Ruang Perkantoran	150	100	-
D. ruang luar (tdk efektif)	6.652	4.890	1.554
Luas total	23.494	17.255	5.463
Cad. Pengembangan	23.494	17.255	5.463
Kebutuhan Lahan	46.988	34.510	10.926
Kebutuhan lahan untuk desain	4.7	3.5	1.1

Sumber : hasil analisis ditjendat.

2.1.6 Kegiatan Pada Terminal Penumpang.¹¹



¹¹ Sumber : Consad Research Corp, Edward K morlok.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1.7 Persyaratan Lokasi Terminal¹²

Penentuan lokasi terminal harus memperhatikan :

- a). Rencana kebutuhan lokasi simpul yang merupakan bagian dari rencana umum jaringan transportasi jalan.
- b). Rencana umum tata ruang
- c). Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan disekitar terminal
- c). Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda
- d). Kondisi topografi terminal
- e). Kelestarian lingkungan

Persyaratan lokasi terminal Tipe A :¹³

- 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 dipulau Jawa, 30 km di pulau Sumatra dan 50 km di pulau lainnya.
- Luas lahan yang tersedia sekurang-kurangnya 5 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatra, dan 3 ha dipulau lainnya.
- Mempunyai jalan akses masuk atau keluar ke dan dari terminal, sekurang-kurangnya berjarak 100 m di pulau Jawa dan 50 m dipulau lainnya.

Pada Terminal Dara, Bima.

1. Terletak di ibu kota administratif
2. Terletak pada sisi jalan Arteri Primer (jalan propinsi) dengan lebar jalan 14 meter
3. Jarak dengan terminal tipe A yaitu 80 km
4. Luas lahan yang ada sekarang seluas 1.5 Ha
5. Memiliki akses masuk atau keluar dengan jarak 46.7 meter.

Dilihat dari fasilitas dan luas lahan yang ada pada Terminal Dara merupakan terminal tipe C. tetapi bila melihat dari lokasi tempat yang ada sekarang sudah memenuhi untuk lokasi terminal tipe A

¹² Sumber : Dep. Hub, Menuju lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib.1996

¹³ Sumber : Ibid

BAB II LANDASAN TEORI

2.1.8 Fasilitas Terminal.¹⁴

Fasilitas terminal terdiri dari dua bagian yaitu :

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

(1) Fasilitas Utama

Fasilitas utama terdiri dari :

- a. Gedung Utama terminal yaitu gedung yang terdiri dari ruang tunggu penumpang, loket, ruang informasi, kantor, pos redistribusi 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 menaikan penumpang
- e. Jalur keberangkatan bis dalam kota, kendaraan pribadi dan taxi yaitu pelataran untuk berhenti menaikan 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 pemberangkatan dan mengatur saat kendaraan boleh memasuki jalur pemberangkatan
- j. Pos redistribusi kendaraan yaitu bangunan untuk petugas yang mengutip retribusi kendaraan

¹⁴ Sumber : Ibid.

BAB II LANDASAN TEORI

k. Pos keamanan yaitu bangunan tempat petugas keamanan

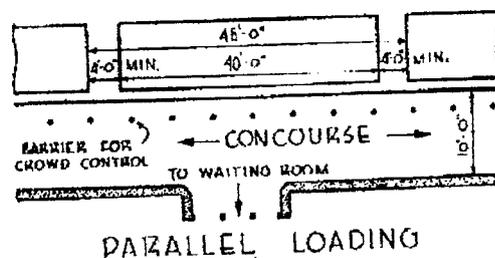
(2) Fasilitas Penunjang

Fasilitas penunjang terdiri dari :

- 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 ruang 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

2.1.9 Pelayanan Dalam Terminal**Sistem Parkir**

1. Sistem parkir paralel



Gambar 2.9 Sistem parkir paralel
(sumber: Time saver standart for building type)

- Parkir dan manuver bis mudah

BAB II LANDASAN TEORI

2. Kegiatan jual beli

Merupakan kegiatan pedagang jalanan, 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 dan penumpang

4. Kegiatan awak bis

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

(B) Kegiatan Kendaraan

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

1. Bis AKAP/AKDP

Datang keterminal, menurunkan penumpang (emplasemen penurunan), masuk emplasemen pemberangkatan, menunggu penumpang beberapa menit dan berangkat melanjutkan perjalanan.

2. Angkutan Kota/Pedesaan

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

(C) Kegiatan Perpindahan

1. Perpindahan intermoda

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

2. Perpindahan Intramoda

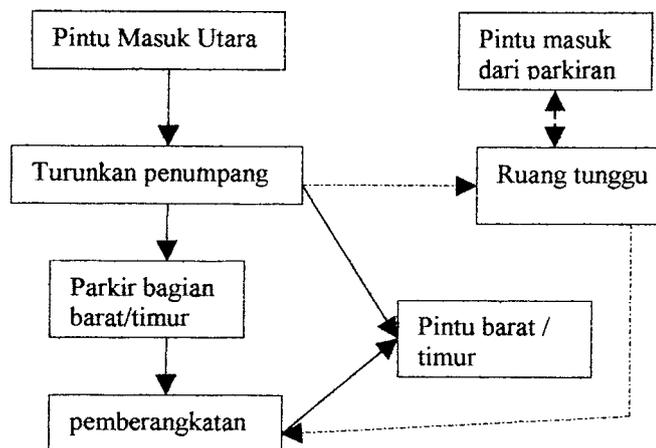
Kegiatan perpindahan penumpang dari dan ke dalam kota/perpindahan penumpang dengan kendaraan umum dalam lingkup skala dalam kota.

BAB II LANDASAN TEORI

Keterangan

1. Kios, toko dan warung
2. Ruang tunggu
3. KM/WC
4. Ruang pengobatan
5. Mushollah
6. Pos keamanan
7. Kantor/ruang pengelola
8. Menara pengawas

2.2.1.1 Sistem Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang



Ket :

-----> Arus Penumpang

————> Arus Kendaraan

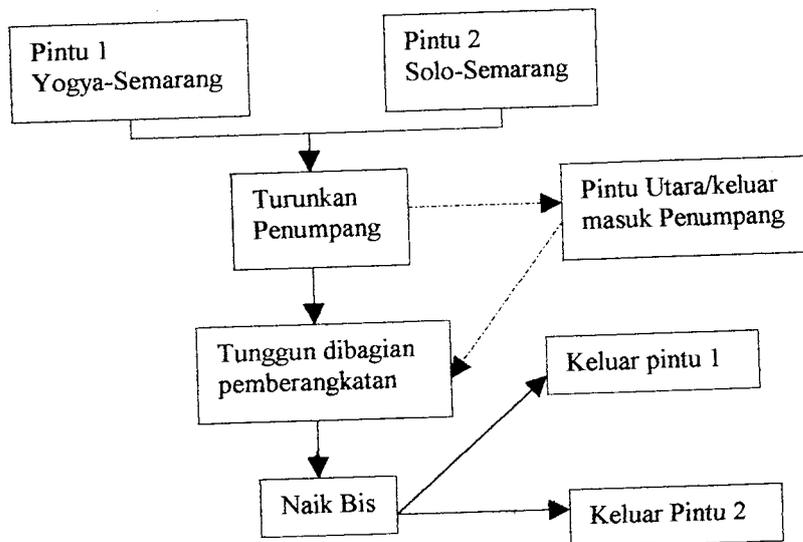
Gambar 2.14 Bagan Sistem Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang

2.2.1.2 Sistem Parkir

Pada Terminal Solo terdapat dua model sistem parkir yang dipakai yaitu untuk area pemberangkatan menggunakan sistem parkir tegak lurus hal ini dimaksudkan supaya pencapaian ke bus lebih mudah serta kebutuhan ruang relatif lebih kecil. Untuk area parkir kendaraan angkutan menggunakan sistem parkir paralel, model parkir ini sangat cocok untuk Terminal Solo yang memiliki frekuensi kegiatan yang sangat tinggi.

BAB II LANDASAN TEORI

2.2.2.1 Sistem Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang



gambar 2.16 Bagan Sirkulasi kendaraan dan penumpang

Sistem sirkulasi kendaraan dan penumpang yang ada pada bagan diatas berlaku untuk mobil AKAP, AKDP, dan AK.

2.2.2.2 Sistem Parkir

Pada Terminal Bawen Ambarawa terdapat dua model sistem parkir, pada area keberangkatan pada trayek AKAP menggunakan sistem parkir tegak lurus. Tetapi parkir ini jarang dipergunakan karena kebanyakan bis hanya menurunkan penumpang dan langsung menaikan penumpang, parkir ini berfungsi pada malam hari untuk trayek jarak jauh menuju kewilayah barat seperti Bogor, Jakarta, Purwokerto dll. Pada area keberangkatan AKDP menggunakan sistem parkir gergaji lurus untuk mempermudah manuver bis dan kebutuhan ruang relatif lebih kecil.

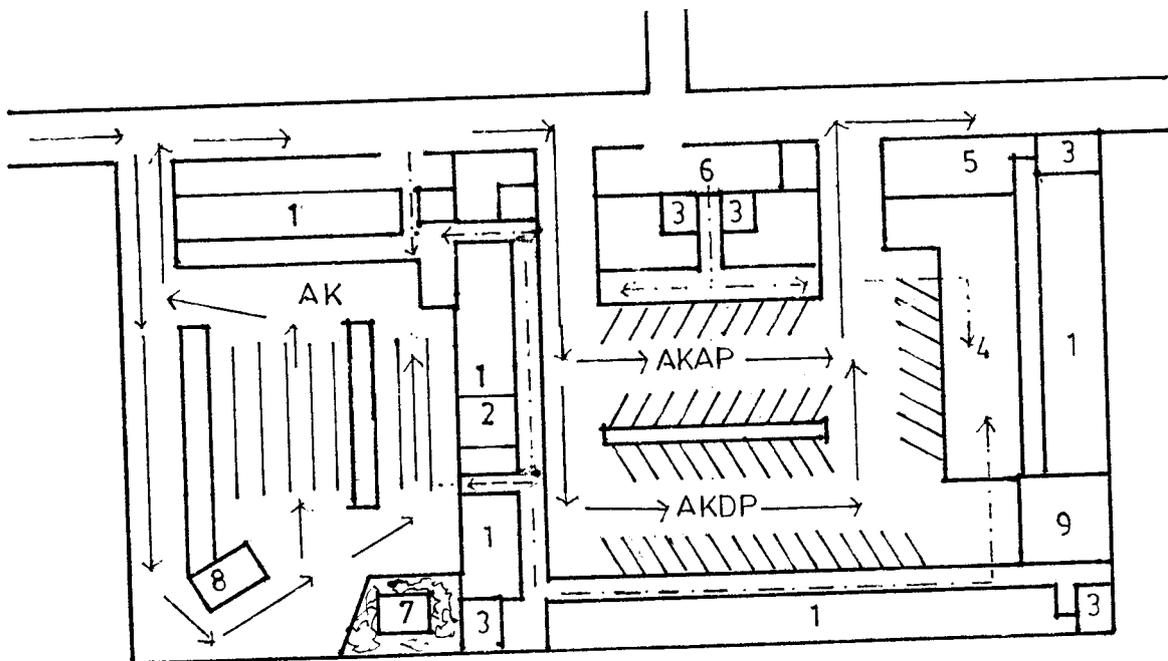
2.2.2.3 Pembagian Zone Pelayanan

Pembagian zone pelayanan pada Terminal Bawen berdasarkan pada jenis trayek yang ada. Untuk trayek AKAP pada bagian paling utara, untuk AKDP pada bagian tengah, untuk AK pada bagian paling selatan.

BAB II LANDASAN TEORI

2.2.3 Terminal Umbulharjo Yogyakarta

Terminal Umbulharjo Yogyakarta merupakan Terminal transit besar dengan jalur terpisah dan pelataran stasiun Bis, terminal ini hanya melayani trayek untuk AKAP dan AKDP. Tetapi untuk trayek AK berada pada bagian barat terminal sehingga bagi penumpang yang ingin menuju ke kota secara cepat dapat langsung menuju ke bagian terminal AK.



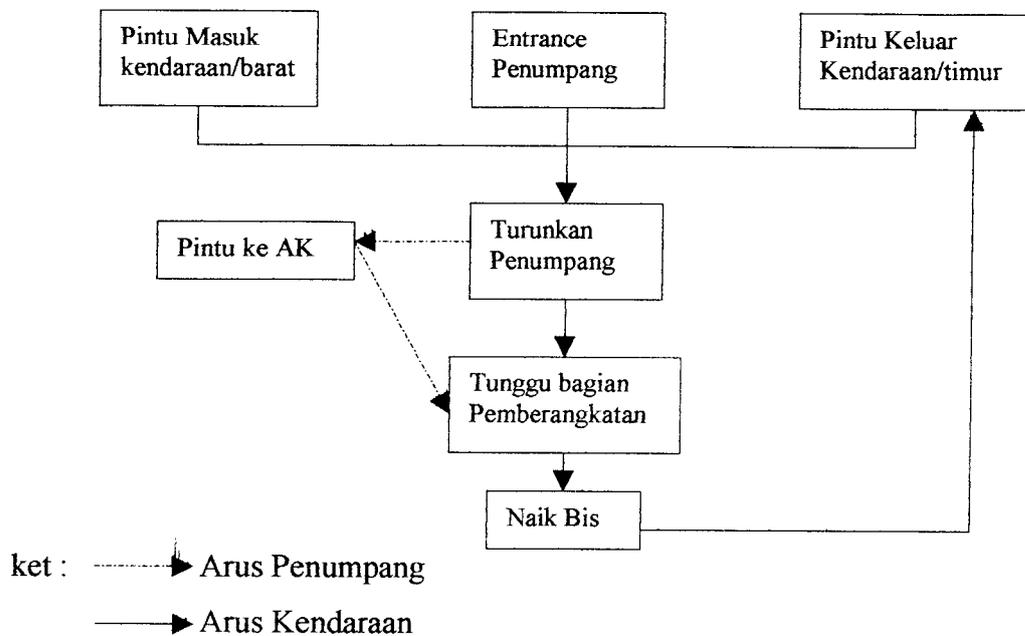
Gambar 2.17 Peta Terminal Umbulharjo Yogyakarta
(Sumber : Observasi 1999)

Keterangan :

1. Kios, Warung, Toko
2. Kantor DLAJR dan menara pengawas
3. KM/WC
4. Ruang tunggu
5. Kantor DIPENDA
6. Parkir kendaraan pribadi, taxi
7. Mushollah
8. Pemungutan restribusi
9. Bengkel

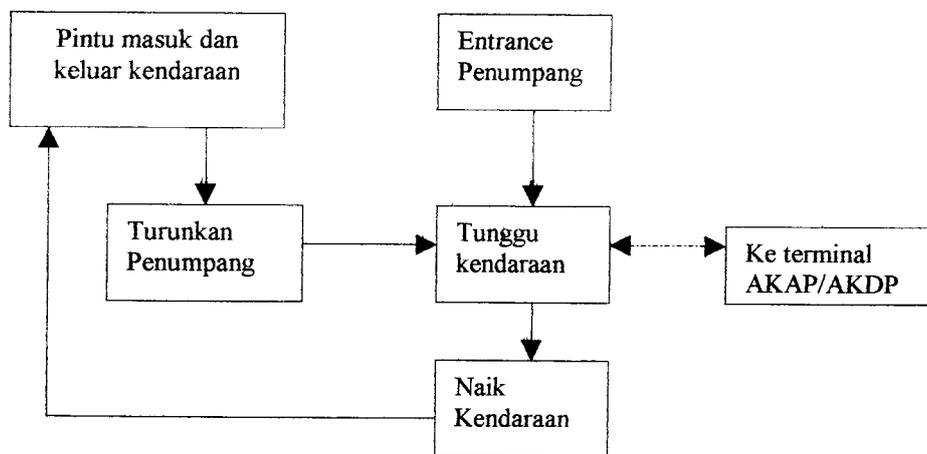
BAB II LANDASAN TEORI

2.3.3.1 Sistem Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang



Gambar 2.18 Bagan Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang

Sirkulasi kendaraan dan penumpang yang ada pada bagan diatas merupakan pola pergerakan yang terjadi pada terminal untuk AKAP dan AKDP



Gambar 2.19 Bagan sirkulasi Kendaraan dan Penumpang

Sirkulasi kendaraan dan penumpang pada bagan diatas merupakan pola pergerakan yang terjadi pada terminal untuk AK

BAB II LANDASAN TEORI**2.2.3.2 Sistem Parkir**

Pada Terminal Umbulharjo Yogyakarta terdapat dua model sistem parkir yang dipakai yaitu sistem parkir 45° pada bagian trayek AKAP dan AKDP yang dimaksudkan untuk menghemat lahan yang sempit dan sistem parkir paralel untuk bagian trayek AK, untuk mempercepat laju kendaraan yang bergerak dalam frekuensi yang tinggi.

2.2.3.3 Pembagian Zone Pelayanan

Pembagian zone pelayanan pada Terminal Umbulharjo Yogyakarta berdasarkan jenis trayek dan arah. Untuk pelayanan bagian AKAP kearah utara dan barat berada pada bagian utara terminal, untuk pelayanan AKDP serta AKAP kearah timur berada pada bagian selatan terminal, sedangkan pada bagian timur terminal untuk melayani trayek keluar pulau jawa khususnya ke Sumatra.

2.2.4 Kesimpulan

Terminal Solo memiliki sistem pembagian pelayanan serta sistem manajemen pengelolaan yang baik sehingga sangat membantu dalam kelancaran arus kegiatan pada terminal, terminal model ini merupakan terminal yang melayani angkutan jarak jauh termasuk dalam tipe terminal intercity bus terminal.

Terminal Bawen Ambarawa merupakan terminal pembantu cepat antara terminal Solo – Yogya – Semarang sehingga jumlah penumpang dan pergerakan yang terjadi sangat cepat, terminal ini dikelompokkan kedalam berbagai rute bis yang beroperasi dan operasi bis secara bolak balik mengangkut penumpang yang menumpuk. Terminal model ini merupakan terminal tipe Urban-Suburban commuter terminal.

Terminal Umbulharjo Yogyakarta merupakan terminal dengan tipe Intercity bus terminal, dengan pola terminal tertutup sehingga apabila jumlah bis yang masuk terminal semakin besar maka keadaan sirkulasi terminal akan kacau.

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

3.1.2 Kapasitas Terminal

Pada Terminal Dara, Bima terdapat 3 (tiga) emplasemen yaitu

1. Emplasemen untuk bis AKAP yaitu dengan kapasitas 4 petak jalur
2. Emplasemen untuk bis AKDP dengan kapasitas 19 petak jalur
3. Emplasemen untuk bis AK dan KADES dengan kapasitas 10 petak jalur

Terminal Dara, Bima melayani trayek antara lain¹

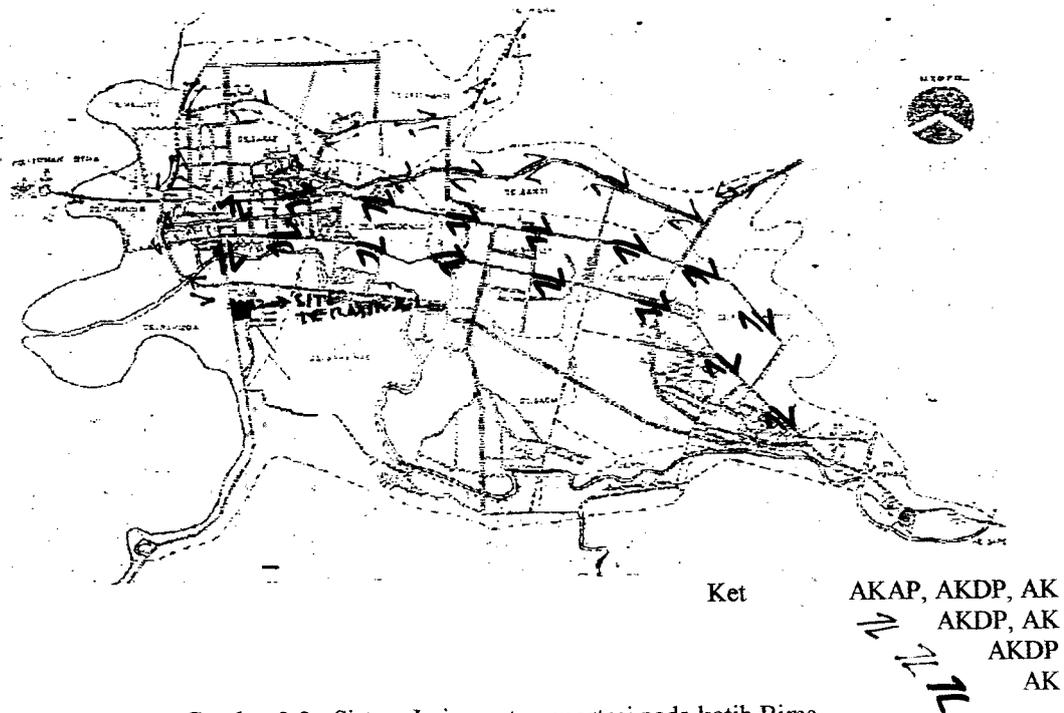
- a. AKAP melayani :
 - Bima – Dempasar PP
 - Bima – Surabaya PP
 - Bima – Jakarta PP
 - Bima – Kupang (NTT) PP
- b. AKDP melayani :
 - Raba – Lombok PP
 - Raba – Sumbawa besar PP
 - Raba – Dompu PP
 - Raba – Sila – Padende PP
 - Raba – Sila PP
 - Raba – Sila – Tolongeru PP
 - Raba – Sila – Donggo PP
 - Raba – Sila – Mbawa PP
 - Raba – Campa PP
 - Raba – Woro PP
 - Raba – Palama PP
 - Raba – Tente PP
 - Raba – Tente – Wawo rada PP
 - Sape – Raba – Sila – Donggo PP
 - Sape – Raba – Sila – Parado PP
 - Sape – Raba – Sila PP
 - Sape – Raba – Tente – tolotangga PP
- c. Angkutan Kota melayani :

¹ Sumber : DLAJR, Kotib. Bima.

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

- Jalur A (Terminal Dara – Terminal Kumbe via jalan Seokarno – Hatta)
- Jalur B (Terminal Dara – Terminal Kumbe via jalan Gajah Mada)
- Jalur C (Terminal Dara – Rontu)
- Jalur D (Terminal Dara – Santi)

Untuk lebih jelas melihat sistem jaringan transportasi pada kota dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



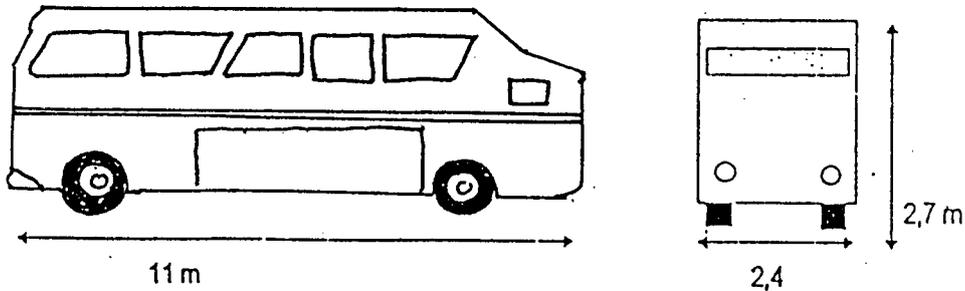
Gambar 3.2 : Sistem Jaringan transportasi pada kotib Bima.
(Sumber : Departemen Perhubungan. Kotib Bima)

3.1.3 Dimensi Kendaraan Angkutan Umum.

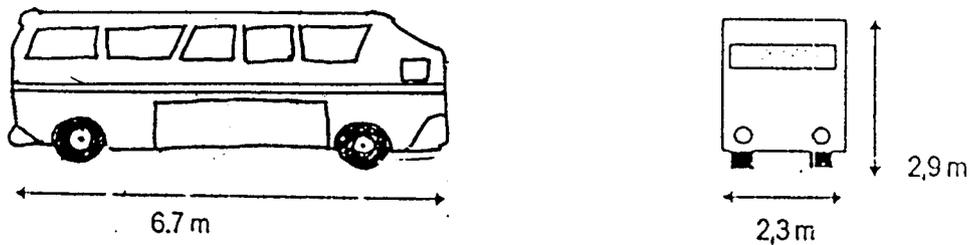
Dimensi kendaraan angkutan ini menyangkut panjang, tinggi, dan lebar kendaraan yang beroperasi pada Terminal Dara, Bima. hal ini akan sangat mempengaruhi besaran ruang emplasemen terminal.

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

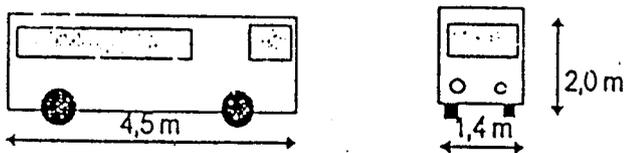
a. Kendaraan bis antar kota dengan kapasitas 55 tempat duduk



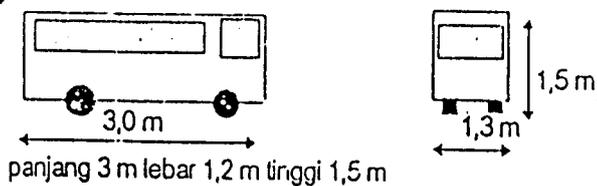
b. Kendaraan bis antar kota dengan kapasitas tempat duduk 28 tempat duduk



c. Kendaraan angkutan perkotaan dengan 16 tempat duduk



d. Kendaraan khusus kota dengan 10 tempat duduk

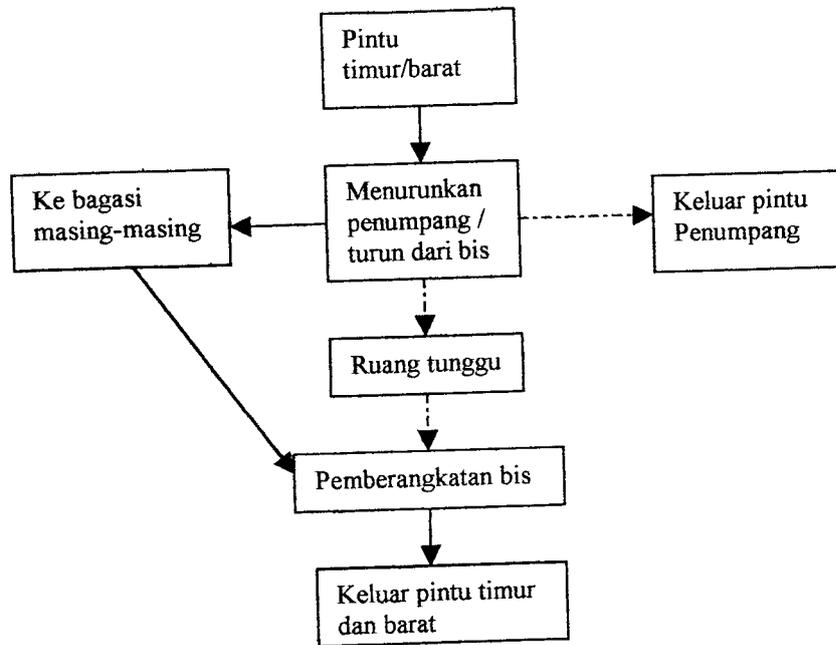


Gambar 3.3 Dimensi Kendaraan yang Beroperasi
(sumber: Observasi 1999)

3.1.4 Sistem Sirkulasi Terminal Dara.

Sistem sirkulasi angkutan yang terdapat dalam terminal berasal dari dua arah yaitu arah utara dari kota dan arah selatan dari daerah pengembangan baru. Dalam terminal terjadi banyak sekali crossing antara kendaraan dengan kendaraan serta penumpang dengan kendaraan. Hal ini disebabkan karena terdapat 2 pintu masuk terminal yaitu dari sisi timur dan sisi barat.

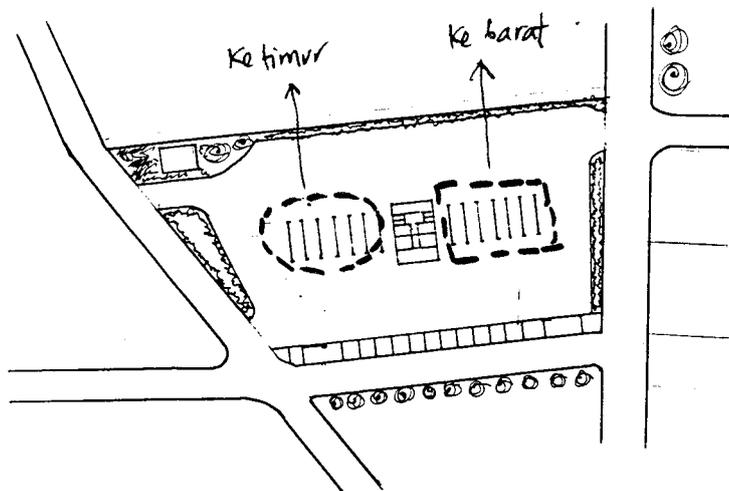
BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA



Ket : ---> Arus Penumpang
 —> Arus Kendaraan

Gambar 3.5 Bagan Sirkulasi Kendaraan dan Penumpang

3.1.5 Zone Pelayanan Terminal



Pada Terminal Dara zone pelayanan terbagi menjadi 2 bagian yaitu pada bagian barat terminal merupakan daerah pelayanan untuk trayek angkutan yang menuju ke bagian barat dan pada bagian timur terminal merupakan daerah pelayanan untuk trayek angkutan yang menuju ke – timur.

gambar: 3.6 Zone pelayanan terminal
 (sumber: Observasi 1999)

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

1. Emplasemen penurunan



Emplasemen penurunan berada pada bagian utara dari terminal, pada bagian sisi dari emplasemen dimanfaatkan oleh para pedagang untuk membangun warung dagangan.

Gambar 3.8 Emplasemen penurunan (sumber : Observasi 1999)

2. Ruang pungutan TPR



Tempat pemungutan restribusi tidak berfungsi sebagaimana mestinya melainkan hanya berfungsi sebagai tempat pengawasan/kontrol bagi kendaraan yang masuk.

Gambar 3.9 Tempat pungutan TPR (sumber : Observasi 1999)

3. Kondisi jalur dan parkir angkutan kota



Untuk parkir kendaraan angkutan kota masih memanfaatkan sisi jaluur jalan yang ada sekitar terminal sehingga pada saat-saat kondisi ramai seperti hari senin dan minggu pada jalan disekitarnya mengalami kemacetan.

Gambar 3.10 Parkir angkutan kota (sumber : Observasi 1999)

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

4. Emplasemen bayangan



Emplasemen bayangan sering terjadi disekitar kedua sisi terminal yaitu jalan yang menuju pusat kota. Emplasemen bayangan ini terjadi karena kurangnya fasilitas parkir seta pelayanan pada terminal yang semakin padat.

Gambar 3.11 Emplasemen bayangan (sumber Observasi 1999)

3.2 Keterbatasan Lahan Terminal

Luas lahan terminal Dara sekarang adalah 15.560 m². Dengan luas yang ada sekarang Terminal Dara sudah tidak mampu melayani kenaikan tingkat jumlah kendaraan. Fasilitas-fasilitas Terminal Dara yang masih merupakan fasilitas untuk kebutuhan terminal tipe C, sehingga dengan kondisi Terminal Dara yang dilihat dari tingkat pelayanan sudah merupakan terminal tipe A. maka fasilitas yang ada sekarang sudah tidak memenuhi lagi. Dengan demikian Terminal Dara akan ditata kembali untuk menjadi terminal tipe A. Luas minimal terminal tipe A untuk daerah luar Jawa 3 Ha.

3.2.1 Pengembangan Lahan Terminal

Alternatif pengembangan lahan terminal.

1. Pengembangan Lahan Terminal Secara Vertikal.

Pengembangan terminal secara vertikal dilakukan pada wilayah pusat kota yang tidak memungkinkan lagi untuk dikembangki secara horisontal seperti pada negara - negara barat. Adapun pada Terminal Dara yang luasnya 1,5 Ha bila dikembangkan secara vertikal akan mencukupi untuk lahan pembangunan terminal tipe A untuk daerah luar Jawa yaitu 3 Ha.

BAB I PENDAHULUAN

1.4 Keaslian tulisan

Penulisan terminal ini terlebih dahulu telah di lakukan antara lain oleh :

1. Judul “ *Terminal Bis di Yogyakarta*”. *Studi khusus efek sinergis perilaku pemakai kaitanya dengan penataan fasilitas – fasilitas terminal*”

Oleh : Harris Priyadi, TA-UII

Dalam penulisan ini membahas penentuan lokasi terminal bis tipe A, dengan penekanan pada tata ruang dalam khususnya pola sirkulasi serta penataan fasilitas – fasilitas utama dan penunjang yang dianalisa berdasarkan pada efek sinergis perilaku pemakai kaitanya dengan fasilitas terminal .

2. Judul “ *Pengembangan Terminal Jombor Menjadi terminal tipe A. Untuk wilayah Yogyakarta*”

Oleh : Moch. Munif, TA-UII

Dalam penulisan ini membahas tentang perolehan alternatif pola jalur sirkulasi sistim transportasi yang saling berhubungan erat antara Terminal jombor dengan Terminal Giwangan.

3. Pada penulisan “ *Penataan kembali terminal angkutan darat di Kotabima*” penulis ingin melakukan pembenahan terhadap sistim sirkulasi yang ada dalam maupun luar terminal yang menyebabkan tidak efektifnya kegiatan dalam terminal serta untuk melakukan pengembangan terhadap terminal yang sudah tidak memenuhi kapasitas mobil angkutan dan penumpang sehingga akan memunculkan komposisi ruang dan sirkulasi yang efektif pada terminal.

1.5 Lingkup Pembahasan.

Lingkup pembahasan dibatasi pada ruang lingkup arsitektural, mencakup :

- a). Analisa sistem transportasi regional pada Terminal Dara Bima yang mencakup latar belakang masalah yang muncul,
- b). Analisa Fungsi bangunan. Membahas fungsi suatu bangunan terminal melalui pendekatan standar dan kriteria yang baku tentang terminal yang dilatar belakangi oleh permasalahan yang muncul di Terminal Dara Bima. sehingga mendapatkan

BAB I PENDAHULUAN

- c). Analisa kebutuhan ruang untuk pelayanan tiap jenis kendaraan dengan diprediksi untuk kebutuhan sampai tahun 2020 guna memberikan kelancaran arus sirkulasi, kemudahan pelayanan pada penumpang. Serta melakukan pemisahan arus kedatangan untuk AKAP/AKDP dengan AK guna kemudahan dalam pelayanan.

Sintesa

Semua hasil analisis disintesakan dalam bentuk kesimpulan yang akan menjadi patokan dalam penyelesaian masalah dan pendekan pada konsep pelayanan kegiatan pada terminal.

Evaluasi

Melakukan peninjauan kembali hasil analisis dan sintesa apabila terdapat masukan – masukan untuk penyelesaian masalah yang muncul diluar hasil analisa dan sintesa.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Umum Sistem Terminal

2.1.1 Pengertian Terminal

Terminal adalah titik simpul berbagai moda angkutan, sebagai titik perpindahan penumpang dari moda satu ke moda lain atau dari berbagai moda ke suatu moda, dan juga sebagai titik tujuan dan titik akhir orang setelah turun melanjutkan berjalan kaki ke tempat kerja, rumah atau pasar.¹ Dengan kata lain terminal merupakan tempat berhenti sementara sebelum melakukan aktifitas lain.

Terminal merupakan titik dimana penumpang dan barang masuk dan keluar dari sistem. Fungsi utama terminal transportasi adalah menyediakan fasilitas masuk dan keluar bagi obyek yang diangkut, baik penumpang maupun barang, menuju dan dan keluar dari sistem. Pada sistem transportasi kendaraan tujuan utama dari terminal adalah untuk membongkar dan memuat kendaraan.²

2.1.2 Fungsi dan Manfaat Terminal.

Terminal angkutan selalu diperlukan pada setiap kota untuk menunjang mobilitas penduduk kota. Fungsi terminal yaitu :³

- a. Memuat penumpang atau barang ke atas kendaraan transport
- b. Menampung penumpang atau barang dari waktu tiba sampai pemberangkatan
- c. Menyiapkan dokumen perjalanan
- d. Menyiapkan kendaraan (parkir)

Sedangkan pendapat lain dari fungsi terminal yaitu:⁴

1. Titik konsentrasi penumpang dari segala arah berkumpul atau menuju kesana
2. Titik dispersi: titik tempat penyebaran penumpang ke segala penjuru kota, atau beberapa tujuan khusus seperti airport, stasiun kereta api, dan sebagainya.
3. Titik pergantian moda angkutan

¹ Sumber: Dep. Hub, Menuju lalu lintas jalan dan angkutan yang tertib 1996

² Sumber: Morlok. Edward K, Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. 1991

³ Sumber: Ibid

⁴ sumber: Dep. Hub, Menuju lalu lintas jalan dan angkutan yang tertib. 1996

BAB II LANDASAN TEORI

Terminal Dara Bima. merupakan terminal yang terletak dipusat kota dekat pesisir pantai, melayani arus angkutan antar kota dalam propinsi yang sangat banyak bila dibandingkan dengan pelayanan bis angkutan jarak jauh/antar kota antar propinsi, hal ini disebabkan oleh jarak antar satu propinsi dengan propinsi lain sangat jauh. Terminal model seperti ini termasuk jenis terminal antar kota (intercity bus terminal)

2.1.3.2 Tipe Terminal Menurut Tingkat Pelayanan

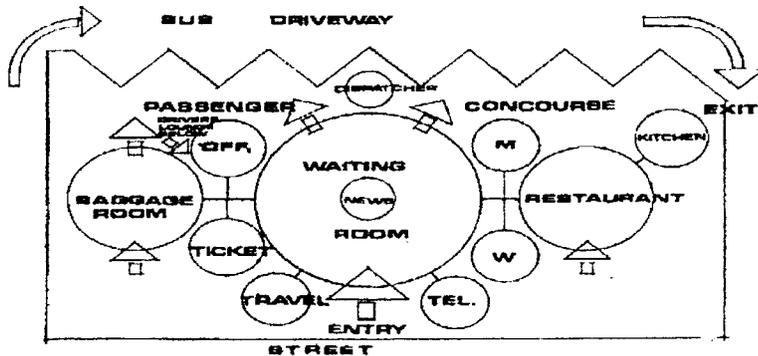
Dalam Peraturan Pemerintah No. 43 tahun 1993 tentang prasarana dan Lalu Lintas Jalan pasal 41. Terminal penumpang dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu:⁷

- 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/atau angkutan pedesaan (ADES) dengan ciri-ciri :
 - Melayani angkutan jarak jauh dengan volume tinggi.
 - Bongkar muat barang/penumpang 6.900-12.000 ton/hari
 - Keluar/masuk bis 50-100 kendaraan/jam
- b). Terminal penumpang tipe B berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota (AK), dan/atau angkutan pedesaan (ADES) dengan ciri-ciri :
 - Melayani angkutan jarak sedang dengan volume sedang
 - Bongkar muat barang/penumpang 4.250-6.000 ton/hari
 - Keluar/masuk kendaraan bis 25-50 kendaraan/jam.
- c). Terminal penumpang tipe C berfungsi melayani kendaraan umum untuk pedesaan (ADES) dengan ciri-ciri :
 - Melayani jarak pendek dengan volume kecil
 - Bongkar muat barang/penumpang 850-4.250 ton/hari
 - Keluar masuk kendaraan penumpang kurang dari 25 kendaraan/jam

Melihat dari kriteria tingkat pelayanan terminal Dara Bima sudah termasuk dalam kriteria tipe A karena terminal ini sudah melayani trayek AKAP,

⁷ sumber: Ibid.

BAB II LANDASAN TEORI



Gambar 2.8 Diagram ruang penumpang

2.1.5 Kebutuhan Ruang.¹⁰

Menurut hasil analisis Direktur jenderal angkutan darat kebutuhan ruang sebuah terminal secara umum seperti yang terdapat pada tabel 1 dibawah ini tetapi tidak semua terminal harus menggunakan patokan standart ini karena kebutuhan ruang terminal sangat tergantung dari berapa banyak terminal itu melayani penumpang dalam kurun waktu tertentu.

Table 1. Kebutuhan Luas Terminal (m²)

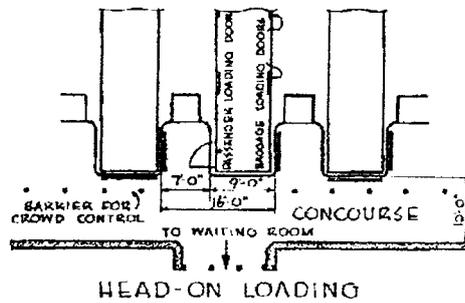
A. Kendaraan	Tipe A	Tipe B	Tipe C
Ruang Parkir AKAP	1.120	-	-
Ruang Parkir AKDP	540	540	-
Ruang Parkir AK	800	800	800
Ruang Parkir ADES	900	900	900
Ruang Parkir Mobil Pribadi	600	500	200
Ruang Service	500	500	-
Pompa Bensin	500	-	-
Sirkulasi Kendaraan	3.950	2.750	1.100
Bengkel	150	100	-
Ruang Istirahat	50	40	30
Gudang	25	20	-
Ruang Parkir Cadangan	1.980	1.370	550
B. Pemakai Jasa			
Ruang Tunggu	2.625	2.250	480
Sirkulasi Orang	1.050	900	192
Kamar Mandi	72	60	40
Kios	1.575	1.350	288
Musholah	72	60	40
C. Operasional			

¹⁰ Sumber : Dep.Hub. Menujun lalu lintas dan angkutan jalan yang tertib.1996

BAB II LANDASAN TEORI

- Membutuhkan ruang yang cukup besar
- Membutuhkan sirkulasi tersendiri untuk menghubungkan lajur satu dengan lajur yang lain
- Pencapaian bis sulit, memungkinkan terjadinya crossing dengan jalur belakang
- Cocok untuk terminal bis dengan frekuensi tinggi

2. Sistem parkir tegak lurus

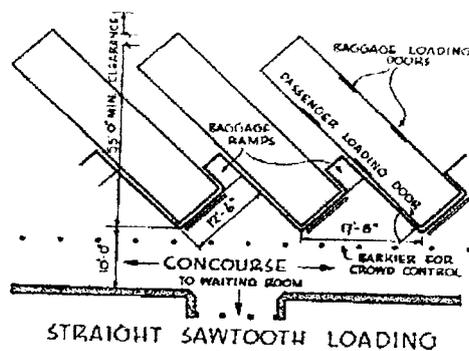


Gambar 2.10 Parkir tegak lurus

(sumber: Time saver standart for building type)

- Parkir bis sulit, tetapi pencapaian menuju bis mudah
- Penumpang dapat langsung kekoridor penghubung
- Kebutuhan ruang relatif lebih kecil
- Penumpang dapat melihat langsung bis yang akan dituju

3. Sistem parkir gergaji lurus (straigh sawtooth load)



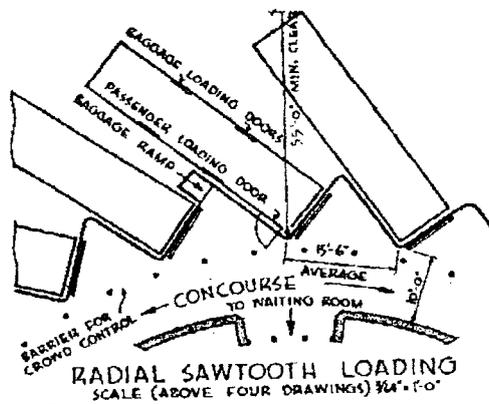
Gambar 2.11 Parkir gergaji lurus

(sumber: Time saver standart for building type)

- Parkir dan manuver bis mudah
- Penumpang dapat langsung kekoridor dan dapat langsung melihat bis yang akan di tuju
- Pencapaian bis mudah, penumpang dapat langsung kekoridor penghubung
- Kebutuhan ruang relatif lebih kecil

BAB II LANDASAN TEORI

4. Sistem parkir Gergaji Melingkar (radial sawtooth load)



Gambar 2.12 Parkir gergaji melingkar
(sumber: Time saver standart for building type)

- 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

Parkir mobil angkutan yang berada pada terminal terletak pada bagian selatan, karena kondisi site terminal pada bagian selatan yang cukup luas bila dibandingkan dengan bagian utara. Bis memarkir kendaraan secara berlajur untuk menghemat lahan.

2.1.10 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 kedalam kota dengan angkutan
- Datang dari luar kota dengan angkutan luar kota (AKAP/AKDP) ke terminal, melanjutkan perjalanan dengan pindah jalur luar kota/kedalam 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

BAB II LANDASAN TEORI

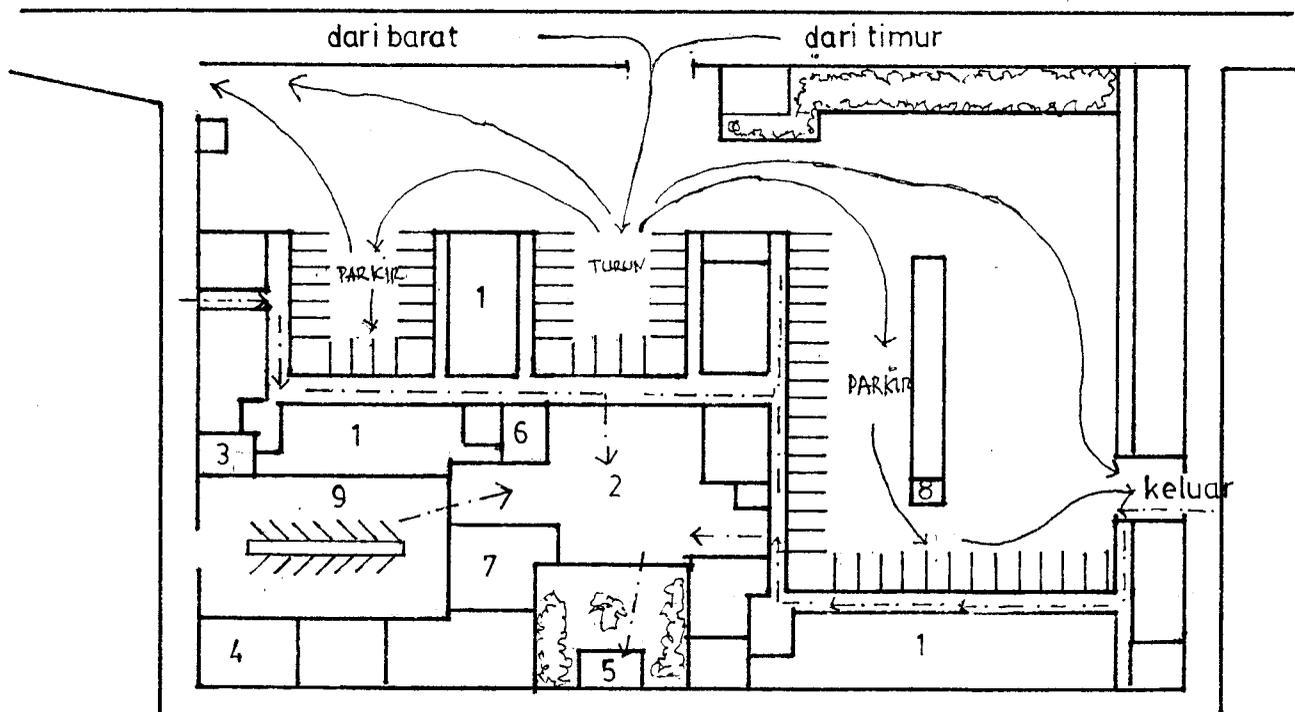
2.2 Studi Kasus Terminal

Terminal yang dijadikan obyek studi kasus adalah Terminal Solo dan Terminal Bawen Ambarawa di ambilnya kedua terminal ini sebagai pembandingan karena:

- Terminal Solo memiliki sistem pengelolaan dan manajemen yang bagus serta program ruang yang baik.
- Terminal Bawen Ambarawa memiliki sistem sirkulasi yang efektif dengan pembagian jalur yang berdampingan antara trayek AKAP, AKDP dan AK dengan pengangkutan penumpang frekuensi tinggi.
- Terminal Umbulharjo Yogyakarta memiliki sistem pembagian terminal untuk AKAP, AKDP dan AK berdekatan dalam satu lokasi dengan frekuensi kegiatan yang sangat tinggi.

2.2.1 Terminal Solo

Terminal Solo merupakan Terminal transit besar dengan tempat parkir, terminal ini hanya melayani trayek untuk AKAP dan AKDP. Terminal ini berada pada jalur utama penghubung antar kota.



Gambar 2.13 Peta Terminal Solo
(sumber : Observasi 1999)

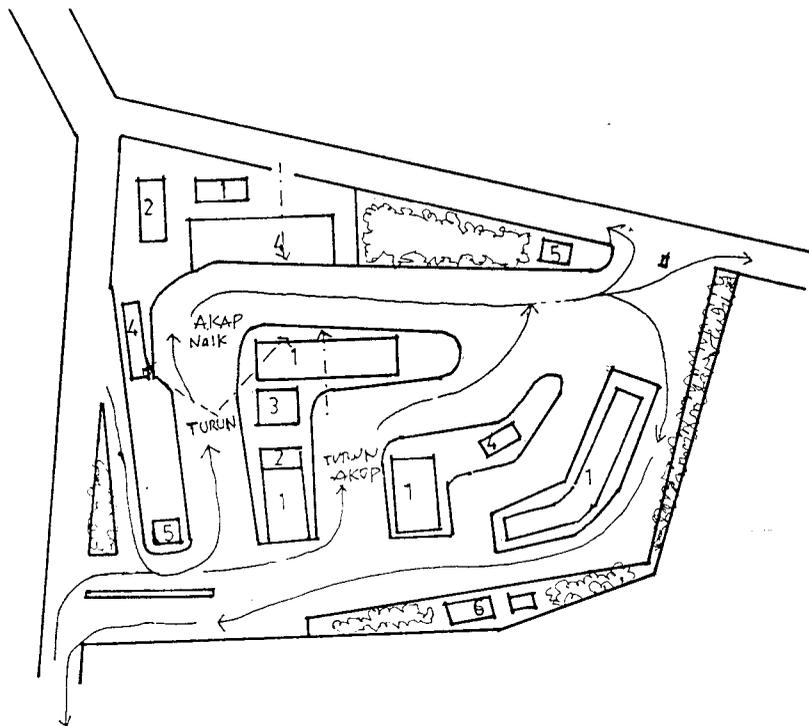
BAB II LANDASAN TEORI

2.2.1.3 Pembagian Zone Pelayanan

Terminal Solo melayani trayek angkutan AKAP dan AKDP, pada bagian barat dari terminal merupakan daerah pelayanan untuk trayek angkutan yang menuju kebarat seperti Yogyakarta, Jakarta, Bandung dll, pada bagian timur dari terminal merupakan daerah pelayanan untuk trayek angkutan antar kota dalam propinsi, serta untuk pelayanan trayek AKAP ke wilayah timur seperti Surabaya, Bali, Malang dll.

2.2.2 Terminal Bawen Ambarawa.

Terminal Bawen Ambarawa merupakan Terminal bis transit dengan jalur terpisah, melayani angkutan AKAP, AKDP dan AK , terminal ini terletak pada pertigaan jalan yang menuju Solo, Yogyakarta dan Semarang.



Gambar 2.15 Peta Terminal Bawen Ambarawa
(sumber: Observasi 1999)

Keterangan:

1. Kios, warung, toko
2. KM//WC
3. Kantor dan menara pengawas
4. Ruang penurunan penumpang
5. Ruang tunggu
6. Pos pengawas

BAB III

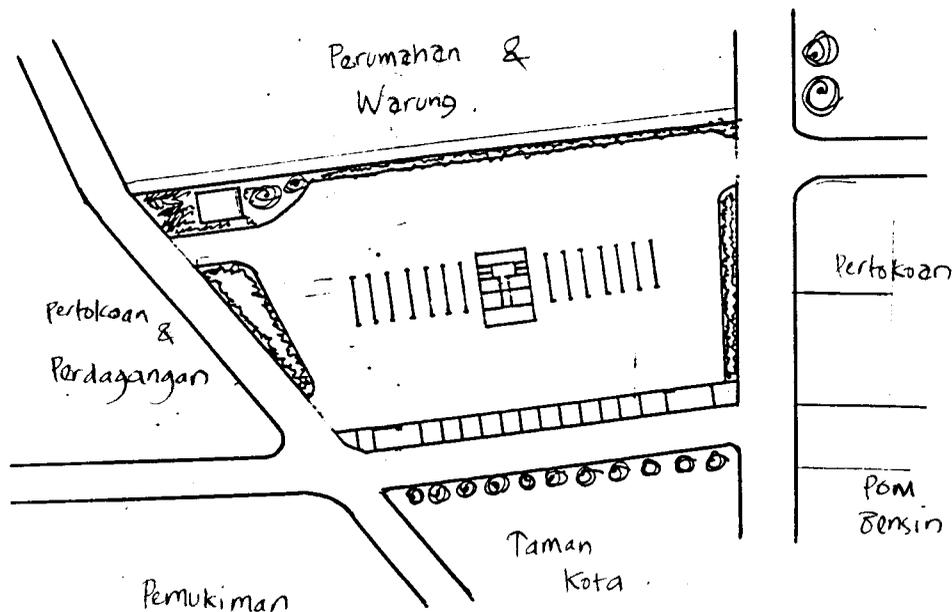
SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

3.1 Tinjauan Terminal Dara

3.1.1 Site Terminal Dara, Bima

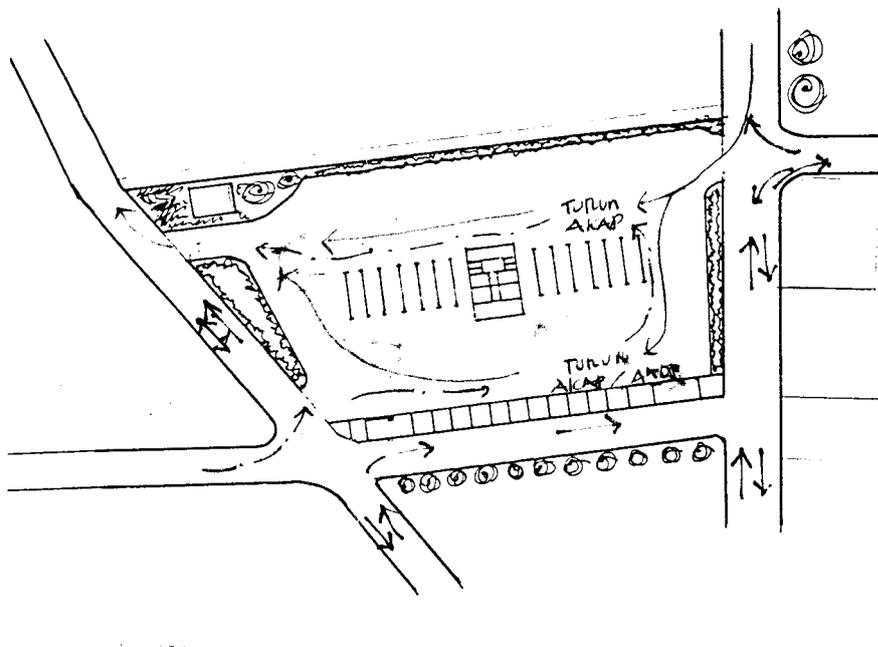
Terminal Dara, Bima berada pada sisi jalan arteri primer, dengan diapit oleh areal pertokoan pada sisi sebelah timur dan barat, sebelah utara menuju kota dan sebelah selatan merupakan pemukiman. Luas site terminal adalah 15.560 m². Luas ruang-ruang yang ada dalam terminal adalah sebagai berikut.

- Luas parkir bis dan mobil angkutan = 4.968 m²
- Luas ruang tunggu dan halte = 50 m²
- Luas kios = 330 m²
- Luas km/wc = 6 m
- Luas kantor = 140 m²



Gambar 3.1. Denah Site Terminal Dara, Bima
(Sumber : DLLAJR, kotib Bima)

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA



Gambar 3.4 Sistem sirkulasi Terminal Dara
(sumber: Observasi. 1999)

Dari arah selatan.

Untuk mobil AKAP dan AKDP
Datang – turunkan penumpang – Ke garasi.

Untuk Mobil AK

Datang – turunkan penumpang – Parkir – berangkat

Dari arah utara.

Prosesnya sama dengan angkutan yang dari arah selatan

Dari garasi

Untuk mobil AKAP dan AKDP Dari garasi – menaikan penumpang - Pergi

Karena sistem sirkulasi yang tidak menyediakan tempat parkir pada terminal sehingga banyak dari bis angkutan yang tidak masuk terminal melainkan menaikan dan menurunkan penumpang diluar terminal, untuk langsung menuju garasi masing – masing.

Untuk kedatangan penumpang pintu yang dominal digunakan yaitu pada sisi timur, pintu bagian utara. hal ini disebabkan tempat turunya penumpang dari angkutan kota dekat pintu ini. Sedangkan untuk penumpang yang keluar dari terminal dominan menggunakan jalan terobosan menuju tempat parkir kendaraan AK, untuk lebih jelas melihat hubungan sirkulasi terminal dapat dilihat pada bagan dibawah ini.

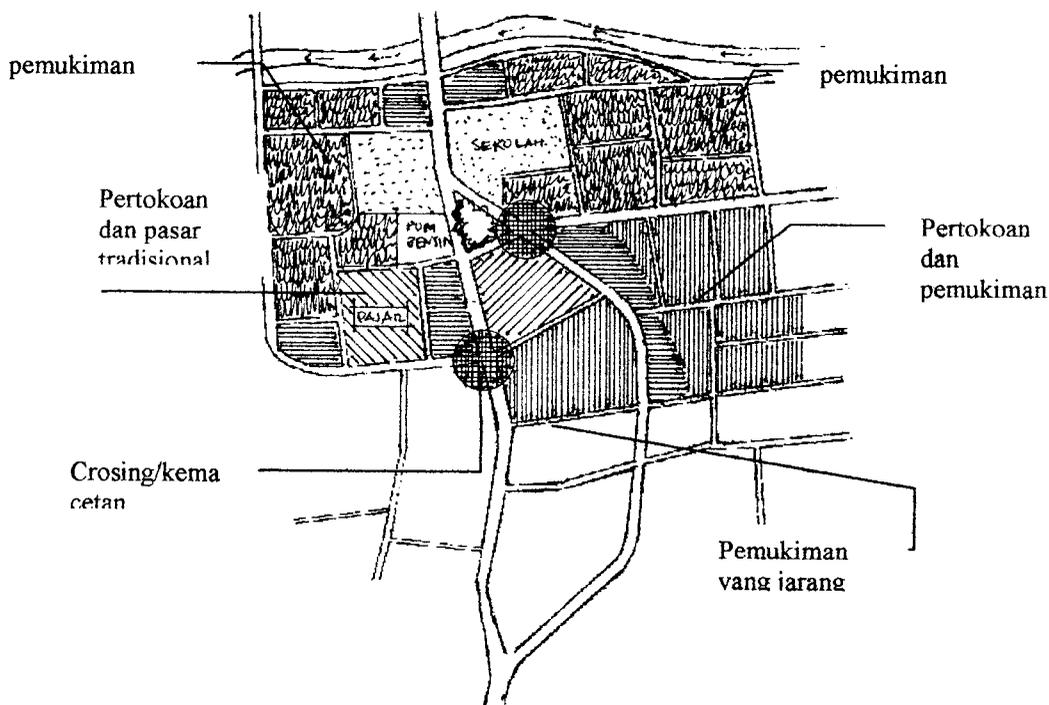
BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

3.1.6 Sistem Parkir

Pada Terminal Dara sebenarnya tidak ada tempat parkir khusus. Bis – bis yang menunggu penumpang dalam waktu tertentu akan menuju tempat parkir pribadinya / garasi dan pada jam pemberangkatan datang lagi keterminal untuk mengangkut penumpang. Tetapi untuk bis – bis yang pemberangkatannya secara cepat akan memarkir kendaraanya pada bagian selatan terminal dengan model parkir sejajar. Hal ini untuk menghemat lahan terminal yang sempit.

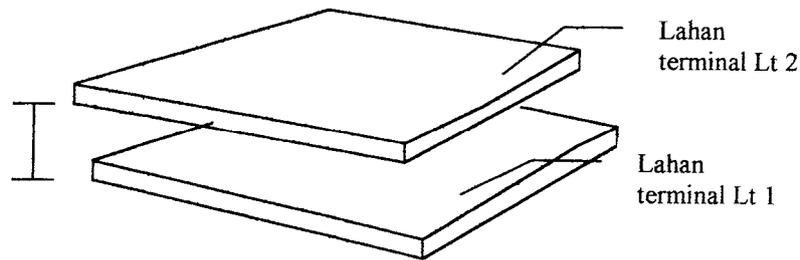
3.1.7 Kondisi Terminal Dara.

Pada Terminal Dara, Bima terjadi Crossing antara kendaraan hal ini dikarenakan adanya penggunaan pintu masuk pada dua sisi terminal, dan karena tempat parkir untuk angkutan pada terminal yang kurang. Menyebabkan bis menurunkan penumpang diluar terminal dan langsung menuju tempat parkir mereka masing-masing tanpa masuk kelokasi terminal, sehingga pada lingkungan sekitar terjadi kemacetan lalu lintas.



Gambar 3.7 Peta Lingkungan Sekitar Terminal

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA



Gambar 3.12 Pengembangan lahan secara vertikal

Adapun keuntungan dan kerugian dari pengembangan secara vertical.

Keuntungan.

- Lahan yang dipakai sedikit
- Terjadi sentralisasi kegiatan pengelolaan terminal
- Penggunaan fasilitas-fasilitas yang mempermudah jalur barang dan penumpang seperti penggunaan lift barang, tangga berjalan..

Kerugian

- Membutuhkan biaya yang mahal
- Membutuhkan jalan layang (fly over)

2. Pengembangan Terminal Secara Horizontal

a). Kebagian Barat Terminal

Pada bagian barat terminal terdapat lahan yang kosong berupa lapangan, sehingga terminal dipisahkan oleh jalan arteri primer.

Pada pengembangan lahan terminal kebagian barat terdapat beberapa kendala antara lain:

- Susah dalam hal pengawasan karena terminal dipisahkan oleh jalan umum yang merupakan jalan utama menuju kota Bima
- Akan terjadi kemacetan pada simpul pertemuan jalan Sultan Salahuddin dengan jalan yang menuju kepasar karena terdapat kegiatan yang ramai

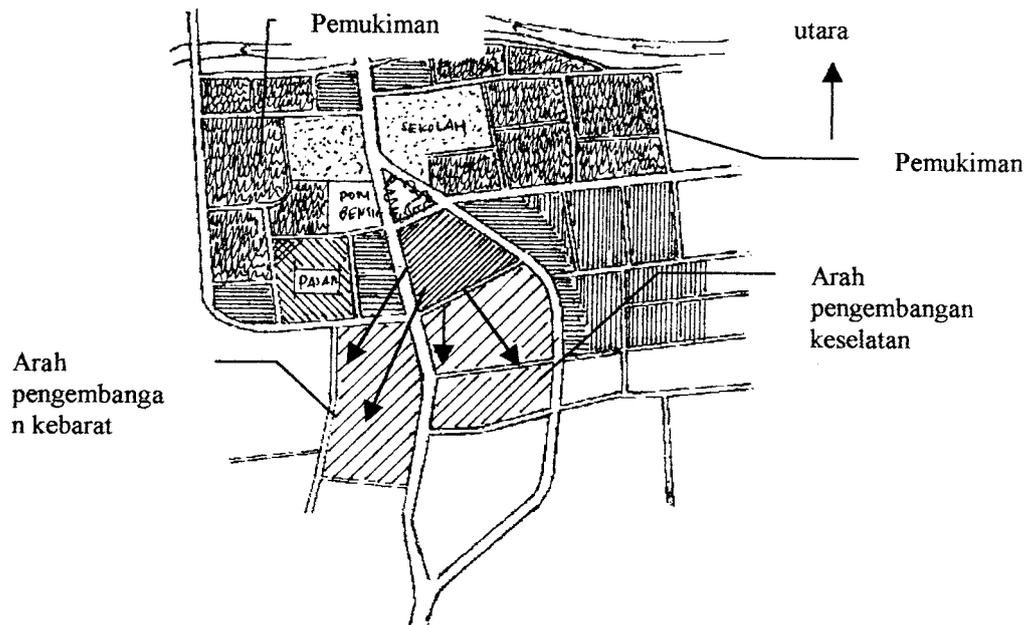
b). Pengembangan kebagian Selatan Terminal

Pada bagian selatan yang berbatasan langsung dengan terminal sudah didirikan warung yang menjual berbagai kebutuhan penumpang dan beberapa losmen penginapan pada bagian selatan dari sisi lalan dan beberapa rumah penduduk yang masih jarang.

BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

Pada bagian selatan terdapat kendala pembebasan tanah milik penduduk yang akan digunakan sebagai lahan terminal.

Untuk masa 20 tahun yang akan datang lokasi disekitar terminal akan dipenuhi oleh bangunan pemukiman dan sektor – sektor jasa lainnya sehingga kondisi jalan disekitar terminal akan semakin ramai



Gambar 3.13 Lahan Pengembangan bagian Barat dan Selatan

Dari ketiga alternatif pengembangan lahan terminal diatas maka pengembangan lahan yang paling cocok dan murah yaitu pada pengembangan keselatan Karena :

- Pada lahan ini memungkinkan terjadi sentralisasi kegiatan operasional terminal
- Tidak terjadi crossing dengan kendaraan umum maupun pribadi dikarenakan lahan terminal berada pada satu tempat yang tidak terpisah seperti halnya pada alternatif pengembangan kebarat
- Biaya konstruksi relatif lebih murah karena pengembangan terminal secara horizontal.

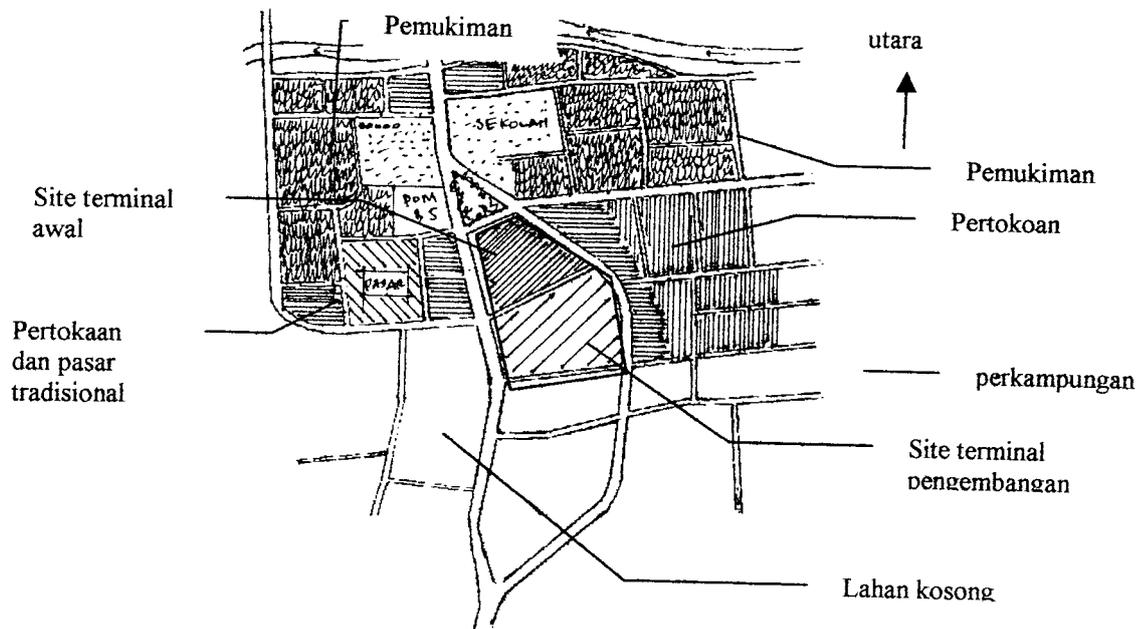
3.2.3 Site Terminal Pengembangan

Luas lahan yang akan dijadikan sebagai pengembangan terminal seluas 4,5 Ha dengan komposisi luas lahan sebelum pengembangan 15.560 m² dan luas lahan



BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

pengembangan 29.440 m², yang terletak pada jalan arteri primer yaitu jalan Sultan Salahudin km 6. Pada pengembangan lahan selatan ini terdapat jalan setapak dan pemukiman penduduk serta beberapa losmen. Pada lahan terminal yang menuntut lahan yang utuh tanpa terpisah oleh jalan maka jalan setapak yang ada pada sisi selatan terminal dihilangkan dan penduduk yang terkena lahan pengembangan bisa dipindahkan ke bagian barat yang menjadi lahan kosong.



Gambar 3.14 Site Terminal Terpilih

Lokasi terpilih terminal memiliki beberapa kelebihan antara lain.

- Lokasi berada pada daerah pinggiran kota
- Lokasi berada pada ruas jalan arteri yaitu jalan Sultan Salahudin Km 6
- Lokasi tidak terlalu jauh dari kota sehingga untuk distribusi barang dan penumpang bisa dilakukan secara cepat.
- Lokasi mudah dijangkau dari sektor-sektor pelayanan kota.
- Lokasi mudah dicapai oleh jalur kendaraan dalam maupun luar kota sebagai tempat transit akhir / melanjutkan perjalanan.

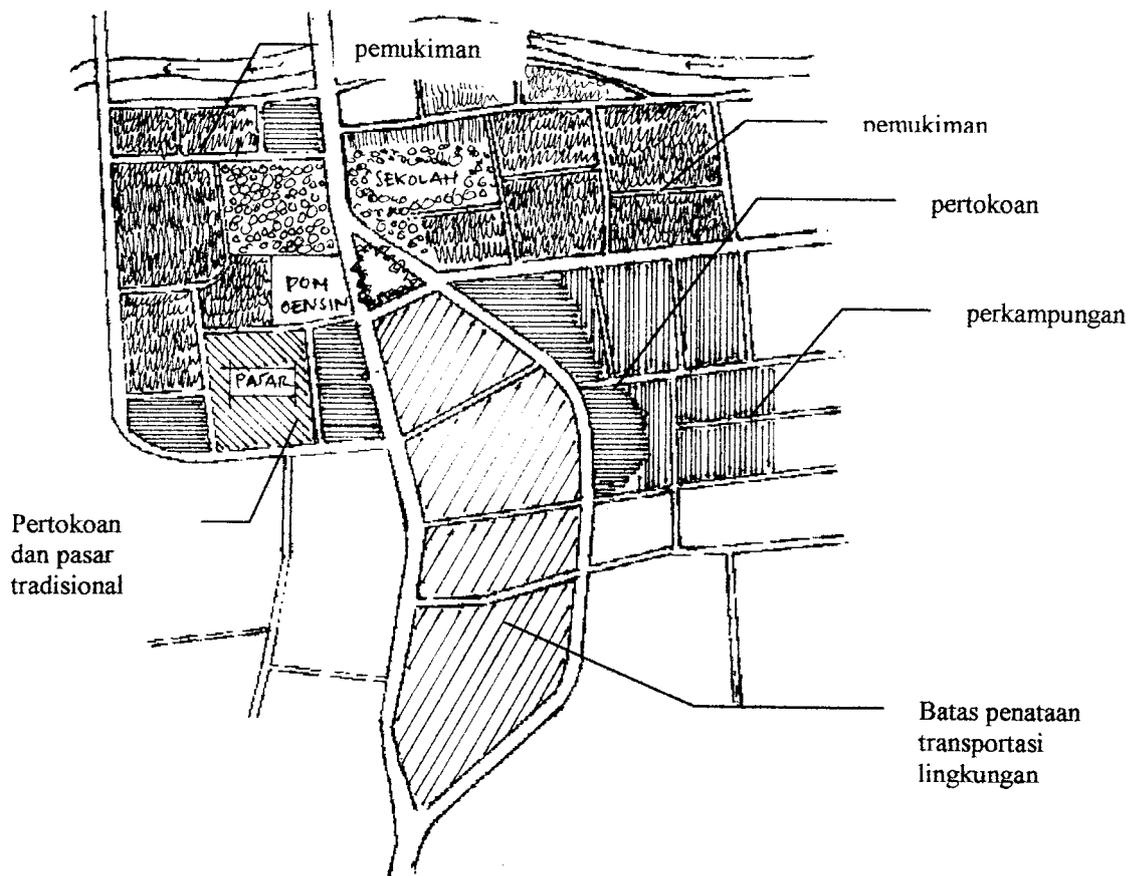
BAB III SISTEM TRANSPORTASI UMUM TERMINAL DARA

3.2.2 Dampak Lokasi Terhadap Prasarana transportasi Lingkungan Sekitar

pengaruh langsung yang terjadi dengan dibangunnya terminal pada lokasi ini adalah semakin tingginya tingkat mobilitas kegiatan yang terjadi, sehingga jalan yang ada akan ditata baik itu arah jalurnya maupun pertimbangan pelebaran jalan karena semakin meningkatnya jumlah pengguna jalan.

3.2.4 Batas Lokasi Penataan Transportasi Lingkungan

Batas lokasi penataan transportasi lingkungan adalah jalan pertemuan antara jalan Sultan Salahudin dan Jalan Pahlawan baik itu pada bagian utara maupun pertemuan jalan pada bagian selatan. Hal ini dimaksudkan supaya pola sirkulasi yang menuju terminal lebih terencana dan efektif.



Gambar 3.15 Lokasi Penataan Sirkulasi Lingkungan

BAB IV

PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.1 Analisa Kegiatan pada Terminal

4.1.1 Pelaku dan kegiatan

Pelaku dalam terminal terdiri dari pengelola terminal, penumpang, pengantar, penjemput, kendaraan umum, dan pedagang. Pelaku-pelaku ini memiliki kegiatan.

a). Kelompok kegiatan pengelola

- Pengelola 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.
- Pelaksana 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.
- Pengawas pengoperasian terminal, meliputi pemantauan pelaksanaan tarif, pemeriksaan kartu pengawas dan jadwal perjalanan, pemeriksaan kendaraan yang secara jelas tidak memenuhi kelayakan jalan, pemeriksaan batas kapasitas muatan yang diijinkan, pemeriksaan kewajiban pengusaha angkutan sesuai dengan peraturan undang-undang yang berlaku, pemantauan pemanfaatan terminal serta fasilitas penunjang sesuai dengan peruntukannya dan pencatatan jumlah kendaraan yang datang dan berangkat.
- Pemelihara terminal, menjaga terminal tetap bersih, tertib, serta berfungsi sebagaimana mestinya.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

b). Kelompok kegiatan penumpang dan pengunjung

- Penumpang yang akan berangkat, menunggu kendaraan, menggunakan fasilitas penunjang seperti kewartung makan, membeli dikios, ketoilet, mushola, masuk ke bis dan berangkat sesuai dengan jurusnya.
- Penumpang yang datang, turun ditempat emplasemen penurunan penumpang, menunggu angkutan, menunggu jemputan, menggunakan fasilitas penunjang terminal seperti membeli dikios.
- Pengantar penumpang, parkir kendaraan, menuju ruang tunggu pemberangkatan, memanfaatkan fasilitas penunjang, pulang.
- Penjemput, parkir kendaraan, menunggu diruang tunggu, menggunakan fasilitas penunjang pulang setelah yang dijemput datang.

c). Kelompok kegiatan kendaraan

- Kendaraan umum, kedatangan kendaraan umum, menurunkan penumpang, menuju parkir kendaraan, istirahat, pengecekan kendaraan, menuju emplasemen pemberangkatan, menaikkan penumpang, berangkat.

Dari pelaku kegiatan pada terminal merupakan bahasan untuk mendapatkan efektifitas besaran ruang, tata letak dan sirkulasi yang dapat memberikan kenyamanan bagi pelaku kegiatan.

4.1.2 Prilaku Pengguna pada Terminal Dara

Ada beberapa prilaku masyarakat Bima yang sangat menarik serta mempengaruhi kondisi terminal.

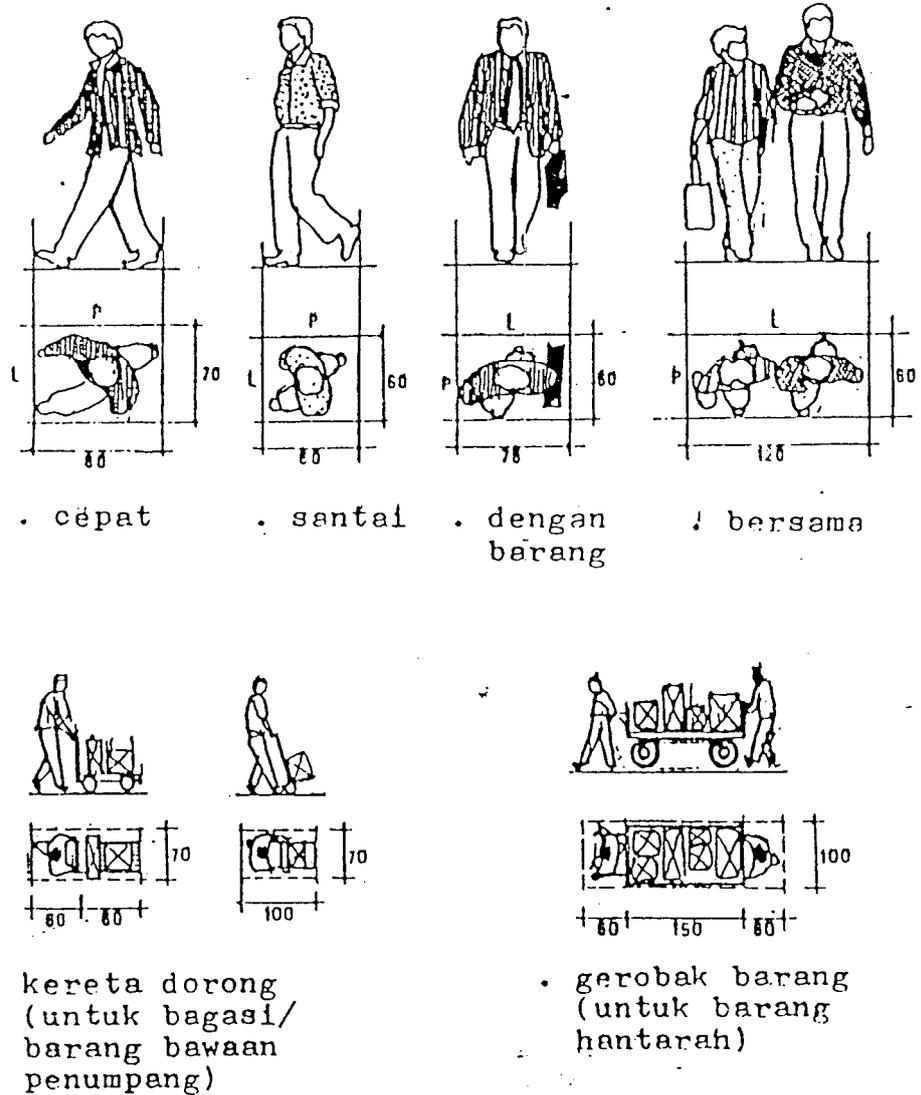
1. Tatanan masyarakat Bima yang masih sangat kekeluargaan membuat sebagian besar masyarakat senang melakukan kegiatan secara bersama. Tak terkecuali saat mengantar sanak-saudara yang hendak berpergian keluar kota, mereka secara ramai-ramai mengantarkan keterminal. Sehingga kondisi terminal sesak, apalagi ruang tunggu terminal yang sangat minim. Kondisi ini akan mempengaruhi besaran ruang tunggu terminal serta ruang sirkulasi.
2. Kota Bima sebagai pusat perdagangan dan industri merupakan tempat tujuan utama para pedagang untuk menjual serta membeli kebutuhan sehari-hari. Para

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

pedagang dari desa maupun kota sekitar Bima selalu membawa hasil bumi dan kerajinan industri kecil lainnya kekota Bima melalui Terminal Dara. Kondisi seperti ini akan sangat mempengaruhi pada ruang penitipan barang, ruang sirkulasi, serta ruang tunggu terminal.

4.1.3 Dimensi Modul Gerak Manusia

Terdapat beberapa ukuran secara standar yang berlaku untuk kegiatan manusia dalam terminal antara lain :



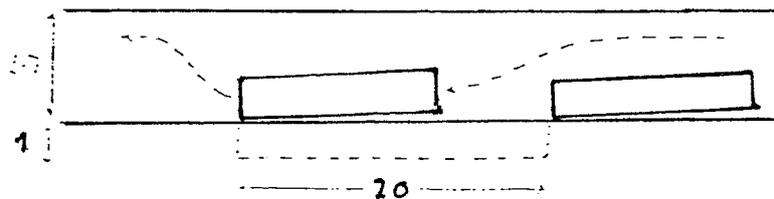
Gambar 4.1 Modul Gerak Manusia

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.1.4 Modul Gerak Kendaraan

a). Dua jalur Linier

Secara operasional jalur ini lebih efisien dari pada satu jalur selama masing – masing pangkala tidak tergantung antara satu dan lainnya. Satu kelambatan pada satu pangkalan hanya akan mempengaruhi pelayanan yang menggunakan pangkalan itu. Pada sistem ini hanya terdapat masalah jika jumlah bis yang menggunakan pangkalan ini terlalu banyak sehingga akan memerlukan panjang peron yang lebih besar. Hal ini biasanya terjadi pada terminal yang sibuk.



Gambar 4.2 Model dua jalur linier

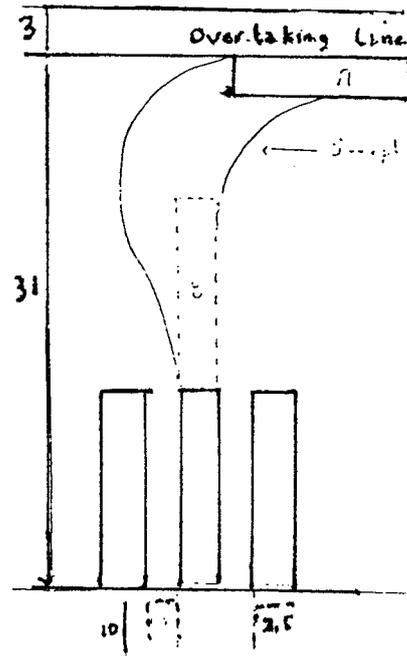
b). End-on Berths

Penggunaan End-on Berths bis dapat memarkir menghadap peron, berjalan kedepan memasuki pangkalan dan mundur untuk keluar. Keuntungan dari penggunaan sistem ini adalah lebih banyak bis yang bisa ditampung, penumpang tidak perlu melintasi daerah jalur bis, pelayanan penumpang dan antrian dapat ditempatkan sepanjang satu peron.

End-on Berth terdiri dari beberapa tipe :

1. Model Tegak Lurus.

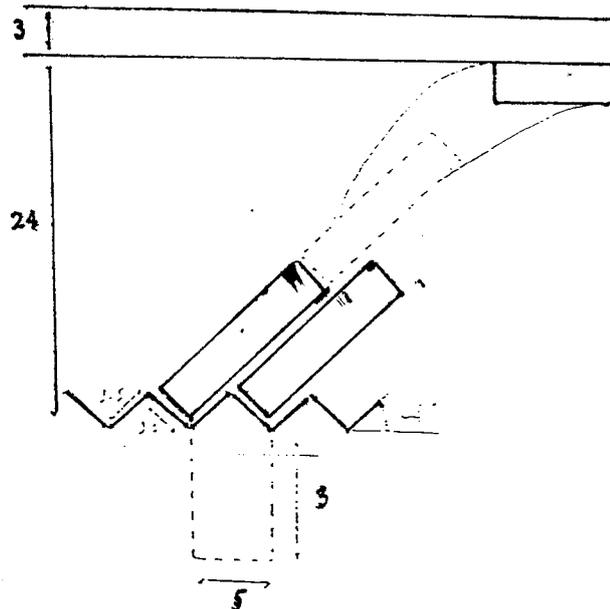
Pada model ini dibutuhkan daerah tarmac sebesar 31 meter untuk pemutaran bis yang keluar dari pangkalan, model ini dapat digunakan jika luas lahan yang ada relatif cukup luas.



Gambar 4.3 Model End-on berth Tegak Lurus

2. Model 45°

Pada model ini dibutuhkan daerah tacmac selebar 24 meter untuk manuver bis, model ini, membutuhkan peron yang sangat besar dibanding dengan model tegak lurus.

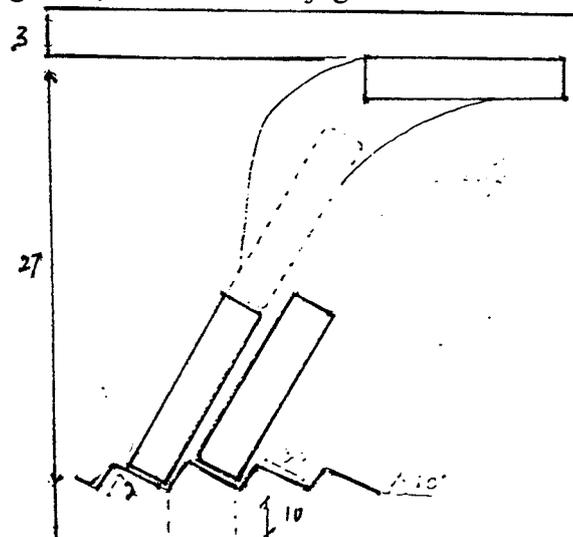


Gambar 4.4 Model End-on Berth 45°

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

3. Model 60°

Pada model ini membutuhkan daerah tarmac 27 meter untuk manuver bus, tetapi membutuhkan daerah peron yang agak besar, karena semakin besar kemiringan dari tempat pangkalan, semakin besar juga kebutuhan ruang peron.



Gambar 4.5 Model End-on Berth 60°

4.1.5 Pengelompokan Kegiatan

Dalam pengelompokan kegiatan, perlu dilihat berbagai faktor seperti.

- Kebutuhan kedekatan
- Kemudahan pelayanan
- Kedekatan fungsi ruang

Dari berbagai kegiatan 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 melayani kegiatan pengangkutan antara lain kegiatan pengelola, kegiatan akomodasi.

4.2 Analisa Kebutuhan dan Besaran Ruang Terminal

4.2.1 Kebutuhan Ruang

1. Kelompok ruang pengelola

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Ruang kantor

- Ruang kepala terminal
- Ruang wakil kepala
- Ruang sub bagian umum dan administrasi
- Ruang seksi pendataan
- 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

a). Kelompok ruang penumpang AKAP, AKDP

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

b). Kelompok ruang penumpang angkutan kota

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

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

- Lavatory
3. Kelompok ruang kendaraan
 - a). Kelompok ruang kendaraan AKAP/AKDP
 - Emplasemen penurunan
 - Emplasemen pemberangkatan
 - Area parkir
 - b). Kelompok ruang kendaraan angkutan kota
 - Emplasemen penurunan
 - Area parkir istirahat/menunggu keberangkatan
 - Emplasemen keberangkatan
 4. Kelompok ruang service dan Pelayanan
 - a). kelompok ruang service dan pelayanan penumpang
 - Kios / toko / warung makan
 - Biro perjalanan
 - Musholla
 - Wartel
 - b). Pelayanan kendaraan dan kelengkapan bangunan
 - Tempat cuci dan bengkel kendaraan
 - Ruang kru angkutan
 - Parkir pengunjung
 - Genset
 - Water tower
 - Taman terminal

4.2.2 Studi Besaran Ruang

Besaran ruang terminal sangat bergantung dari jumlah penumpang dan jumlah serta jenis kendaraan yang keluar masuk terminal, Jenis kendaraan angkutan yang menggunakan jasa Terminal Dara yaitu AKAP, AKDP dan Angkutan kota. Dimensi kendaraan dapat dilihat pada Bab III hal 38. Jumlah pengguna Terminal Dara,

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

semakin meningkat hal ini seperti yang ditunjukkan oleh data mobil yang keluar masuk pada Terminal Dara yang meningkat.

Tabel 4.1. Jumlah Kendaraan yang keluar masuk pada Terminal Dara

Tahun	Jenis kendaraan		
	AKDP	AKAP	AK
1994	99300	2880	649900
1995	102250	3240	653900
1996	105600	3960	658690
1997	108850	4680	661750
1998	112910	5400	664800
Jumlah	528910	20160	3289040

Sumber : Unit pelaksana Terminal Dara.

Dari data yang ada diatas dapat dicari jumlah mobil yang akan menggunakan terminal dara untuk jangka waktu perencanaan 20 tahun mendatang.

Untuk mobil angkutan AKDP

Tabel 4.2 Jumlah Kendaraan AKDP yang keluar masuk Terminal Dara

Tahun	X1	Y data	Y _{1k}	X1Y1	X ²
1994	-2	99300	129090	-258180	4
1995	-1	102250	132925	-132925	1
1996	0	105600	137280	0	0
1997	1	108850	141505	141505	1
1998	2	112910	146783	293566	4
Jumlah			687583	43966	10

Ket Y_{1k}: karena banyak bis yang tidak masuk terminal dan menurunkan penumpang diluar terminal maka diasumsikan bahwa bis yang tidak masuk terminal sebanyak 30 %

Maka

$$A = 687583 / 5 = 137516,6$$

$$b = 43966 / 10 = 4396,6$$

$$Y_{2020} = 137516,6 + (4396,6 \times 22)$$

$$= 234242 \text{ buah kendaraan.}$$

Jadi jumlah mobil jenis bis AKDP yang keluar masuk Terminal Dara sebanyak 234242 buah kendaraan.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Maka mobil jenis bis AKDP dalam sehari = $234242 / 365$ hari = 642 mobil/hari

Maka mobil jenis bis yang keluar masuk Terminal Dara dalam 1 jam dengan asumsi waktu efektif terminal 20 jam. maka $642/20$ jam = 33 mobil/jam

Selisih waktu datang kendaraan $60/33 = 1.8$ menit

Maka jumlah penumpang mobil bis AKDP kapasitas 28 tempat duduk

Maka $28 \times 33 = 924$ orang/jam

Jumlah penumpang perhari $642 \times 28 = 17976$ penumpang/hari

Tabel 4.3 Jumlah kendaraan AKAP yang keluar masuk pada Terminal Dara

Tahun	X1	Ydata	X1Y1	X ²
1994	-2	2880	-5760	4
1995	-1	3240	-3240	1
1996	0	3960	0	0
1997	1	4680	4680	1
1998	2	5400	10800	4
Jumlah		20160	6480	10

Maka

$$A = 20160/5 = 4032$$

$$b = 6480/10 = 648$$

$$Y_{2020} = 4032 + (648 \times 22)$$

$$= 18288 \text{ buah kendaraan/tahun}$$

maka mobil AKAP dalam sehari = $18288/365 = 51$ mobil/hari

Maka mobil AKAP dalam satu jam $51/20 = 3$ mobil/jam

Selisi waktu datang kendaraan $60/3 = 20$ menit

jumlah penumpang untuk mobil AKAP dengan kapasitas 55 tempat duduk dengan asumsi terisi 70% tempat duduk. $70\% \times 55 = 39$ orang/mobil

Maka penumpang AKAP = $51 \times 39 = 1989$ penumpang/hari.

Jumlah penumpang dalam satu Jam $3 \times 39 = 117$ orang/jam

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Tabel 4.4 Jumlah Kendaraan angkutan kota yang keluar masuk Terminal Dara

Tahun	X1	Y1	X1Y1	X ²
1994	-2	649900	-1299800	4
1995	-1	653900	-653900	1
1996	0	658690	0	0
1997	1	661750	661750	1
1998	2	664800	1329600	4
Jumlah		3289040	37650	10

Maka

$$A = 3289040/5 = 657808$$

$$b = 37650/10 = 3765$$

$$Y_{2020} = 657808 + (3765 \times 22)$$

$$= 740638 \text{ buah kendaraan}$$

maka angkutan kota dalam sehari = $740638/365 = 2953$ buah kendaraan/hari

maka jumlah angkutan kota/jam = $2953 / 20 = 102$ kendaraan/jam

Selisih waktu datang kendaraan $60/102 = 0.6$ menit.

Jumlah penumpang angkutan kota dengan kapasitas 10 tempat duduk. Dengan asumsi

bahwa mobil terisi 60%, maka $10 \times 60\% = 6$ orang

Maka penumpang angkutan kota $2953 \times 6 = 12174$ orang/hari.

Jumlah penumpang dalam satu jam $102 \times 6 = 612$ orang/jam

Jadi terminal Dara pada tahun 2020 nanti akan digunakan sebagai tempat keluar masuk kendaraan tiap hari sebanyak = 3646 kendaraan.

Jumlah orang yang datang dan pergi tiap hari pada Terminal Dara sebanyak = 32139 orang

Besaran ruang terminal dihitung berdasarkan dimensi standar fasilitas utama terminal yaitu :

A. Kelompok Ruang Kendaraan

a) Emplasemen Pemberangkatan

Untuk kelancaran dan keamanan dari penumpang maka perlu diperhatikan pemilihan model parkir pemberangkatan:

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Maka untuk rumus parkirnya adalah:¹

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

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

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

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

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

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

Model parkir area pemberangkatan untuk mobil AKAP, AKDP dan AK menggunakan sistem parkir 45° dengan pertimbangan untuk kelancaran dan kenyamanan penumpang dan memakan lahan yang relatif sempit.

1. Untuk mobil AKAP

Jika kendaraan berada pada emplasemen pemberangkatan selama 10 menit, maka banyaknya mobil yang berangkat selama waktu itu adalah $3 \times 10/60 = 1$ buah

Model parkir yang digunakan adalah model kemiringan 45° dengan pertimbangan lahan yang dibutuhkan relatif sedikit dan dapat menampung jumlah bis yang lebih banyak.

$$\text{Luas emplasemen pemberangkatan } 19,6 \times (28 + [5 \times (1 - 1)]) = 548,8 \text{ m}^2$$

Ditambah sirkulasi gerak kendaraan untuk sisi samping masing – masing 1 m. maka luas sirkulasi gerak kendaraan adalah $2 \times 11 = 22 \text{ m}^2$, maka 22 dikalikan jumlah mobil yang berangkat $2 \times 22 = 44 \text{ m}^2$

$$\text{Luas emplasemen pemberangkatan adalah } 548,8 + 44 = 592,8 \text{ m}^2$$

2. Untuk mobil AKDP

Jika kendaraan berada pada emplasemen pemberangkatan selama 15 menit, maka akumulasi kendaraan yang berangkat sebanyak $33 \times 15/60 = 9$ buah

Luas emplasemen pemberangkatan menggunakan rumus $19,6 \times (28 + [5 \times (n - 1)])$

$$\text{Maka } 19,6 \times (28 + [5 \times (9 - 1)]) = \underline{1332,8 \text{ m}^2}$$

¹ Sumber : Menuju lalu lintas jalan dan angkutan yang tertib. 1996

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Tambah sirkulasi gerak kendaraan $2 \times 6,7 = 13,4 \text{ m}^2$, kali jumlah mobil yang berangkat $13,4 \times 9 = 120,6 \text{ m}^2$

Maka luas emplasemen pemberangkatan $1332,8 + 120,6 = 1453,2 \text{ m}^2$

3. Untuk mobil AK

Karena jalur AK sangat cepat maka digunakan sistem parkir linier atau sejajar dengan menggunakan rumus:² $7 \times (20 \times n)$

Jika untuk penurunan penumpang diasumsikan 5 menit karena terjadinya bongkar muatan barang penumpang.

Maka akumulasi kendaraan AK $= 120 \times 5/60 = 10$ buah, kapasitas 10 tempat duduk

Maka $7 \times 20 \times 10 = 1400 \text{ m}^2$, ditambah sirkulasi gerak kendaraan adalah $2 \text{ m} \times 3 \text{ m} = 6 \text{ m}^2$, dikali jumlah mobil berangkat $6 \times 10 = 60 \text{ m}^2$ maka luasnya adalah 1460 m^2

b). Emplasemen penurunan

1. Untuk mobil AKAP

Jika penurunan penumpang membutuhkan waktu 5 menit maka akumulasi kendaraan kendaraan $3 \times 5/60 = 1$ buah, kapasitas 55 tempat duduk

Model parkir yang digunakan berupa linier dengan pertimbangan kecepatannya bongkar muat barang dan penumpang.

Maka luas emplasemen penurunan $7 \times 20 \times 1 = 140 \text{ m}^2$, ditambah sirkulasi gerak kendaraan $2 \text{ m} \times 11 \text{ m} = 22 \text{ m}^2$, maka luasnya adalah 166 m^2 lajur yang digunakan cuma 1 jalur.

2. Untuk mobil AKDP

Jika untuk untuk penurunan penumpang diasumsikan 10 menit karena terjadinya bongkar muatan barang penumpang.

Maka akumulasi kendaraan AKDP $= 33 \times 10/60 = 6$ buah, kapasitas 28 tempat duduk

Karena banyaknya mobil yang masuk dalam waktu tenggang pembongkaran maka digunakan sistem parkir 45° , agar proses bongkar barang lebih baik.

² sumber : menuju lalu lintas jalan dan angkutan yang tertib. 1996

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Luas emplasemen penurunan AKDP menggunakan rumus $19,6 \times (28 + [5 \times (n - 1)])$, maka $19,6 \times (28 + [5 \times (6 - 1)]) = 1038,8 \text{ m}^2$, ditambah sirkulasi gerak kendaraan $13,4 \text{ m}^2$, maka luas emplasemen penurunan adalah 1052,2 m²

3. Luasnya sama dengan area pemberangkatan yaitu: 1460 m^2

c). Parkir kendaraan

1. Parkir AKAP

Untuk parkir AKAP luasnya sama dengan luas Area pemberangkatan karena biasanya untuk trayek AKAP memiliki waktu ngetem yang lama diterminal. Maka luasnya adalah 592,8 m²

2. Parkir AKDP

Untuk parkir AKDP, karena jumlah kendaraan yang datang memiliki selisi waktu yang lebih sedikit dengan kendaraan yang berangkat maka luas parkir kendaraan adalah luas Area pemberangkatan + cadangan 20 % maka $1453,2 + (1453,2 \times 20\%) = \underline{1743,84 \text{ m}^2}$

3. Parkir AK

Untuk parkir AK, karena selisih waktu antara penerunan dan pemberangkatan maka luas area parkir adalah jumlah luas area pemberangkatan ditambah 50% selisi waktu, maka luas parkir $1460 + (1460 \times 50\%) = 2190 \text{ m}^2$

B. Kelompok Ruang penumpang.

a) Ruang penurunan penumpang

1. Untuk mobil AKAP

Lamanya kendaraan menurunkan penumpang 5 menit terdapat 1 buah kendaraan jika yang terisi 70 %, maka $39 \times 0,54 \text{ m}^2 = 21,06 \text{ m}^2$, dikalikan sirkulasi 15% = $21,06 + (21,06 \times 15\%) = 24,219 \text{ m}^2$

2. Untuk mobil AKDP

Lama kendaraan menurunkan penumpang dalam waktu 10 menit terdapat 6 buah kendaraan dengan kapasitas 28 orang,

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Dari 28 penumpang sebanyak 50 % membawa barang yang cukup banyak. Maka banyaknya penumpang yang membawa barang adalah $28 \times 50\% = 14$ orang

Luas ruang penurunan untuk satu mobil adalah :

Penumpang yang tidak membawa barang $14 \times 0,42 = 5,88 \text{ m}^2$

Penumpang yang membawa barang $14 \times 2,9 = 40,6 \text{ m}^2$

Maka luas ruang penurunan penumpang satu mobil adalah $5,88 + 40,6 = 46,48 \text{ m}^2$

Untuk satu emplasemen penurunan penumpang adalah $6 \times 46,48 = 278,88 \text{ m}^2$
sirkulasi 15% = $278,88 + (278,88 \times 15\%) = 320,712 \text{ m}^2$

3. Untuk mobil AK

Dalam 5 menit terdapat 10 buah kendaraan angkutan kota. Yang terisi 60 % maka tiap kendaraan terisi 6 orang. Maka jumlah penumpang dalam 5 menit 60 orang.

Jadi luas ruang penurunan adalah $60 \times 0,42 = 25,2 \text{ m}^2$, sirkulasi 15% , maka $25,2 + (25,2 \times 15\%) = 28,98 \text{ m}^2$

b). Ruang selasar emplasemen

1. Untuk mobil AKAP

jumlah penumpang dan pengantar AKAP tiap menit 2 orang, maka luas selasar dengan berjalan normal tanpa berdesakan adalah $2 \times 3,36 = 6,72 \text{ m}^2$

2. Untuk mobil AKDP

Penumpang yang berangkat tiap menit 16 orang, maka dengan jalan normal tanpa berdesakan adalah $16 \times 3,36 \text{ m}^2 = 53,76 \text{ m}^2$

Selasar untuk arus barang adalah $50\% \times 16 \times 2,9 = 23,2 \text{ m}^2$

3. Untuk mobil AK

jumlah penumpang AK tiap menit $612/60 = 11$ orang, maka luas selasar dengan berjalan normal tanpa berdesakan adalah $11 \times 3,36 = 36,96 \text{ m}^2$

Selasar jalur barang $50\% \times 11 \times 2,9 = 6,38 \text{ m}^2$. Maka luas total $43,43 \text{ m}^2$

c). Ruang tunggu

1. Ruang tunggu AKAP

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Penumpang AKAP permenit adalah $117/60 = 2$ orang, penumpang AKAP dianggap diantar 50% dari jumlah penumpang $2 \times 50\% = 4$ orang, maka jumlah yang menunggu adalah $10 + 5 = 14$ orang dan waktu menunggu rata – rata 10 menit. Maka jumlah orang yang menunggu adalah 10×14 orang = 140 orang, jadi luas ruang tunggu $140 \times 0,65 = 91 \text{ m}^2$

Sirkulasi 30 %, maka $[91 \times 30\%] + 91 = \underline{118,3 \text{ m}^2}$

2. Ruang tunggu AKDP

Penumpang AKDP permenit adalah $924/60 = 16$ orang, dan waktu menunggu rata – rata 15 menit. Maka jumlah orang yang menunggu adalah 15×16 orang = 240 orang

Jadi kebutuhan luas ruang tunggu $240 \times 0,65 = 156 \text{ m}^2$

Sirkulasi 30% dikarenakan penumpang banyak membawa barang,

Maka luas keseluruhan ruang tunggu $(30 \% \times 156) + 156 = \underline{202,8 \text{ m}^2}$

3. Ruang tunggu AK

Jumlah penumpang dalam satu jam 203 orang, jumlah penumpang dalam 5 menit $612 \times 5/60 = 51$ orang. Jadi kebutuhan ruang tunggu untuk orang yang berdiri adalah $2/3 \times 51 \times 0,45 = 15,29 \text{ m}^2$. Kebutuhan ruang tunggu untuk orang yang duduk adalah $1/3 \times 51 \times 0,65 = 11,04 \text{ m}^2$, maka luas ruang tunggu $15,29 + 11,04 = 26,33 \text{ m}^2$ Ditambah ruang sirkulasi barang sebesar 30 % = $(26,33 \times 30\%) + 26,33 = \underline{34,23 \text{ m}^2}$

Maka ruang tunggu total adalah $117 + 202,8 + 34,23 = 354,03$

Ditambah sirkulasi 15% = $354,03 + (354,03 \times 15\%) = \underline{407,13 \text{ m}^2}$

d). Entrance, hall, lobby

jumlah seluru penumpang angkutan dalam 1 menit adalah 33 orang, sirkulasi orang dalam hall selama 10 menit. Maka $33 \times 10 = 330$ orang.

Maka luas entrance hall adalah $330 \times 0,65 = 214,5 \text{ m}^2$

Sirkulasi 15% = $214,5 + (214,5 \times 15\%) = 246,672 \text{ m}^2$

C. Kelompok Ruang pengelola

a). Menara pengawas

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Menara pengawas letaknya sangat bergantung pada pengawasan tempat parkir kendaraan dalam terminal supaya dapat mengatur sistem parkir dan pengaturan jadwal keberangkatan bis, ketinggiannya sangat tergantung pada luas tempat parkir yang diawasi, Dimensinya minimal menampung 3 orang petugas beserta perlengkapan pengeras suara, meja, kursi dan peralatan lainnya luas yang dibutuhkan minimal $\pm 9 \text{ m}^2$

b). Pos pemeriksaan kendaraan

Luas ruang pos pemeriksaan minimal mampu menampung 2 orang petugas dengan perlengkapannya luas yang dibutuhkan $\pm 4 \text{ m}^2$

c), Pos redistribusi kendaraan

Minimal mampu menampung 2 orang luasnya $\pm 4 \text{ m}^2$

d). Bangunan kantor terminal

- Ruang kepala minimum + tamu = 20 m^2
- Ruang rapat $2 \text{ m}^2/\text{orang}$ bila yang rapat 8 orang = 16 m^2
- Ruang administrasi (staff) $6 \text{ m}^2/\text{orang}$, jumlah staf 7 orang = 40 m^2
- Ruang service dan sirkulasi 20% dari total bangunan = 15 m^2
- toilet $2,67 \text{ m}^2/\text{orang}$ = 12 m^2
- gudang 12 m^2

D. Ruang pelayanan dan service

a). Dalam area pelayanan

1. Musholla, luas per orang 2 m^2 jika yang sholat 50 orang maka = 100 m^2
2. Kios/kantin, luas per orang $2,20 \text{ m}^2$, ditambah luas dapur dan jumlah pengunjung, maka diperkirakan = 750 m^2
3. Biro perjalanan $20 \times 20 \text{ m} = 40 \text{ m}$
4. wartel = 50 m
5. pos dan giro = 100 m
6. Ruang pengobatan, luas satu unit 16 m^2 terdiri dari
 - Ruang pemeriksaan per orang $4,50 \text{ m}^2$
 - Ruang konsultasi 6 m^2
 - Ruang obat dan sirkulasi $5,5 \text{ m}^2$

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Jika yang berobat sebanyak 3 orang maka = 48 m^2

7. Ruang informasi dan pengaduan minimal mampu menampung 4 orang dengan ukuran minimal 6 m^2 , jadi luasnya 12 m^2
 8. Tempat penitipan barang, karena banyak dari penumpang yang membawa barang maka diperkirakan luasnya $10 \times 10 \text{ m} = 100 \text{ m}^2$
- b). Ruang service area kendaraan
1. Ruang istirahat awak bis
 - Ruang tidur $2,00 \times 0,65 \text{ m} = 1,25 \text{ m}^2$
 - Ruang duduk per orang $0,65 \text{ m}^2$
 - Ruang sirkulasi 15% dari total luas

Maka luas istirahat awak kendaraan 12 m^2
 2. ruang duduk perorang $0,65 \times 10 = 6,5 \text{ m}^2$
 3. Tempat cuci dan bengkel = 100 m^2
 4. Parkir mobil pengunjung $15 \times 27 = 405 \text{ m}^2$
 5. Parkir motor $40 \times 2,5 = 100 \text{ m}^2$
- Taman $\pm 20\%$ dari luas lahan keseluruhan

4.3 Analisa Pengelompokan Ruang**4.3.1 Pengelompokan ruang**

Berdasarkan fungsi pelayanannya maka ruang dapat dikelompokkan menjadi ruang untuk kendaraan, ruang untuk pengguna, ruang untuk pengelola dan ruang luar baik itu yang bersifat sebagai ruang untuk kebutuhan utama maupun penunjang.

Berdasarkan sifat dan karakter ruang maka ruang akan dibagi berdasarkan tingkat kebisingan seperti Bising, sedang dan tenang. serta tingkat privasi seperti publik, semi publik, dan privasi. Efisiensi dan efektifitas gerak pemakai akan didasarkan pada hubungan ruang yang dekat, sedang dan jauh.

Secara makro hubungan pengelompokan dan hubungan ruang dapat dilihat pada tabel berikut:

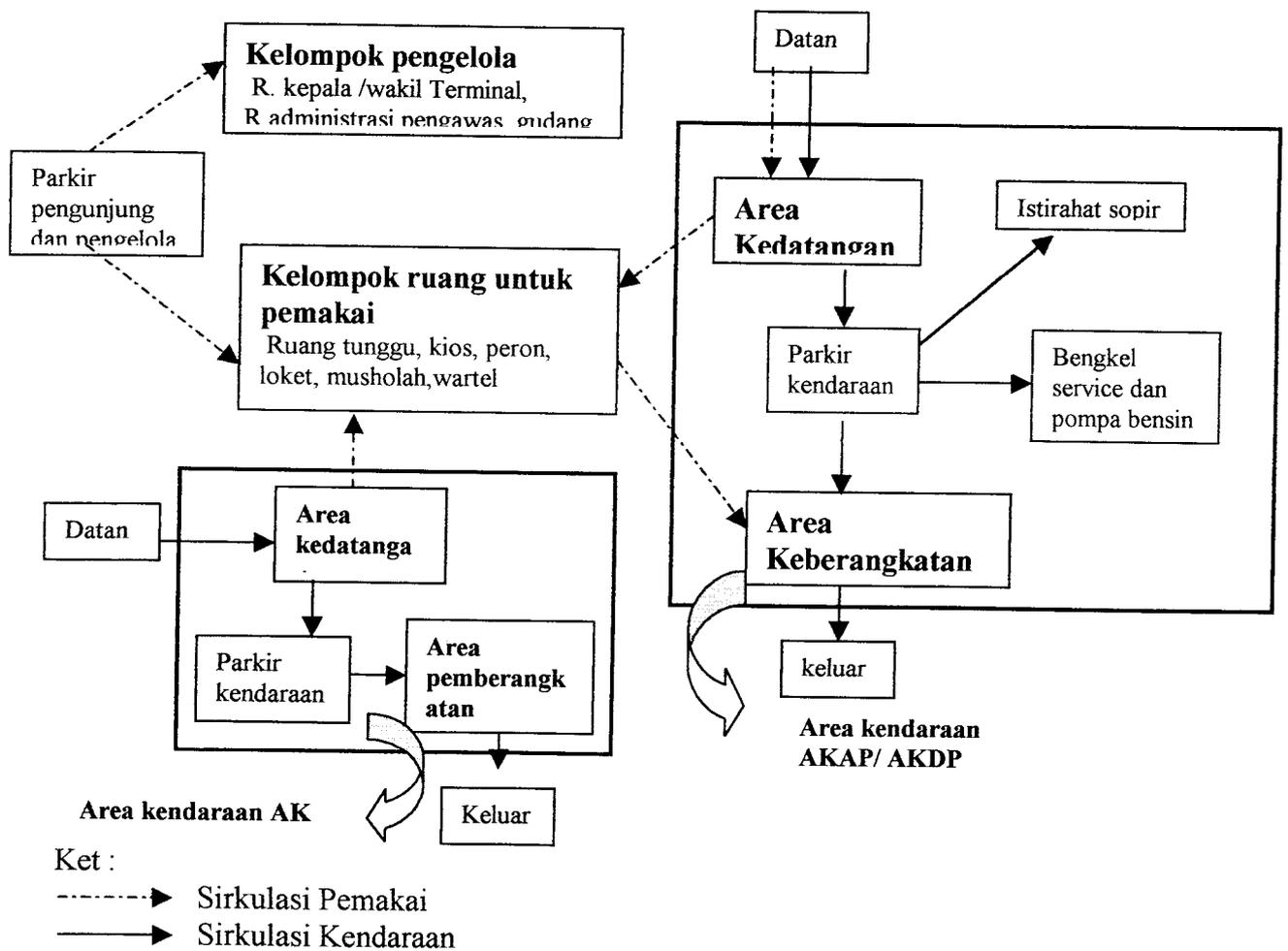
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Tabel 4.5 Pengelompokan dan hubungan ruang

No	Jenis kelompok ruang	Sifat/karakter	1	2	3	4
1	Kelompok ruang untuk kendaraan	Bising / semi publik		E	E	S
2	Kelompok ruang untuk pengguna	Sedang / publik	E		E	T
3	Kelompok ruang untuk pengelola	Tenang / privasi-semi publik	E	E		E
4	Kelompok ruang luar / service	Publik	T	T	T	

Keterangan E = Hubungan erat
 S = Hubungan sedang
 T = Hubungan tidak erat dapat diletakkan berjauhan

Berdasarkan tabel diatas dapat disusun gagasan pengelompokan ruang sebagai berikut:



Gambar 4.6 Gagasan Pengelompokan Ruang

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.4 Analisa Site Terminal Dara

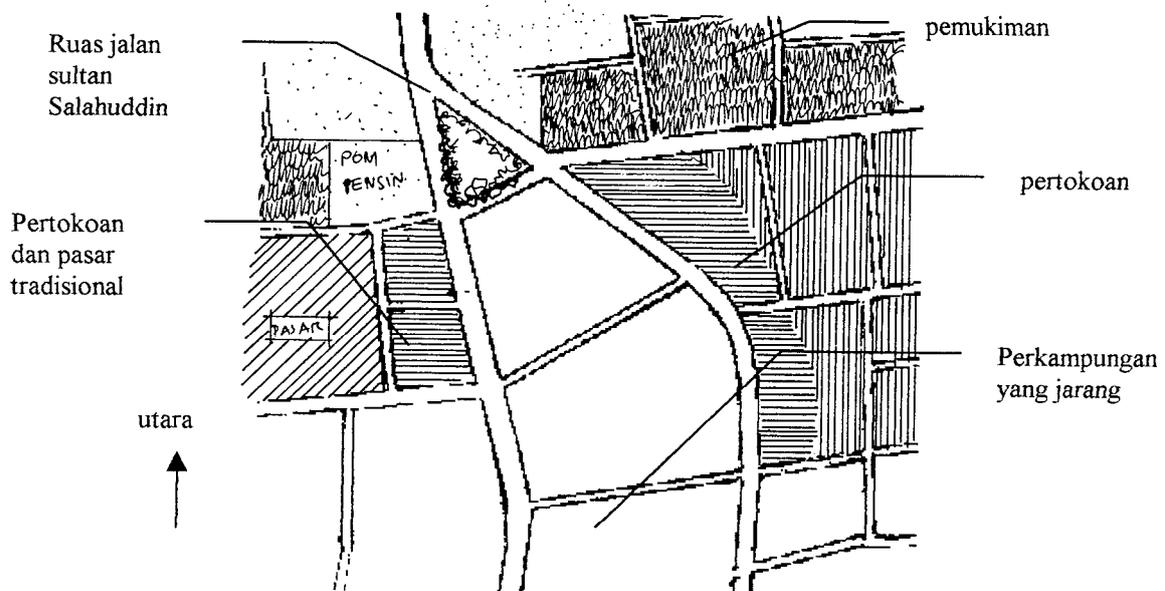
Site terletak pada kelurahan Dara kecamatan Rasanae Barat. Site berada pada ruas jalan arteri Primer yaitu Jalan Sultan Salahuddin Km 6, yang jaraknya dari pusat kota sejauh 1.5 km. Adapun batas-batas site adalah:

Sebelah barat adalah pertokoan dan pasar tradisional

Sebelah timur adalah pertokoan dan perumahan penduduk

Sebelah utara adalah ruas jalan Sultan Salahuddin

Sebelah Selatan perkampungan yang jarang



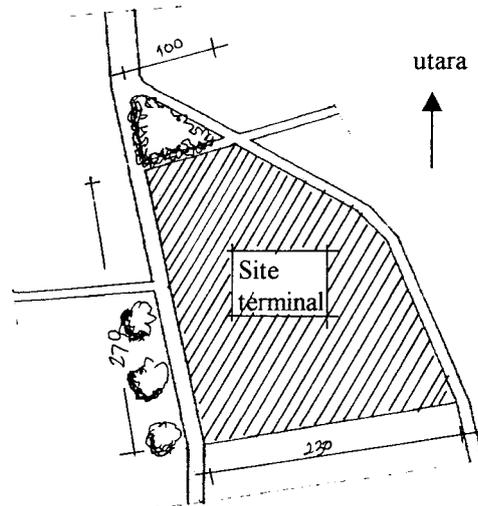
Gambar 4.7 Site terpilih Terminal Dara

Area perluasan site sebelumnya merupakan warung-warung makan yang melayani pengguna terminal pada sisi yang langsung berbatasan dengan terminal, sedangkan pada bagian belakang dan seterusnya merupakan daerah perkampungan yang jarang.

4.1.1 Luas Lahan Terminal

Luas lahan terminal setelah dilakukan pengembangan lahan seluar 4,5 Ha, adapun dimensi lahan dapat dilihat pada gambar dibawah ini

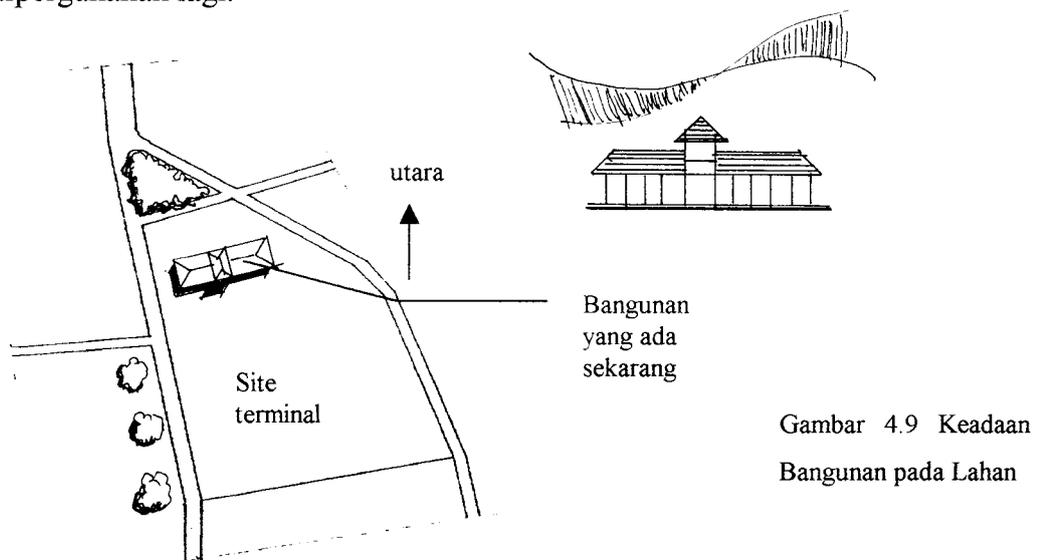
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN



Gambar 4.8 Luas Lahan Terminal

4.4.2 Keadaan Bangunan pada Lahan

Bangunan terminal yang ada sekarang sudah tidak memungkinkan lagi untuk digunakan disamping sangat minim fasilitas juga pada lahan yang ditempati bangunan susah untuk dikembangkan karena lahan yang sempit. Maka bangunan ini tidak dipergunakan lagi.

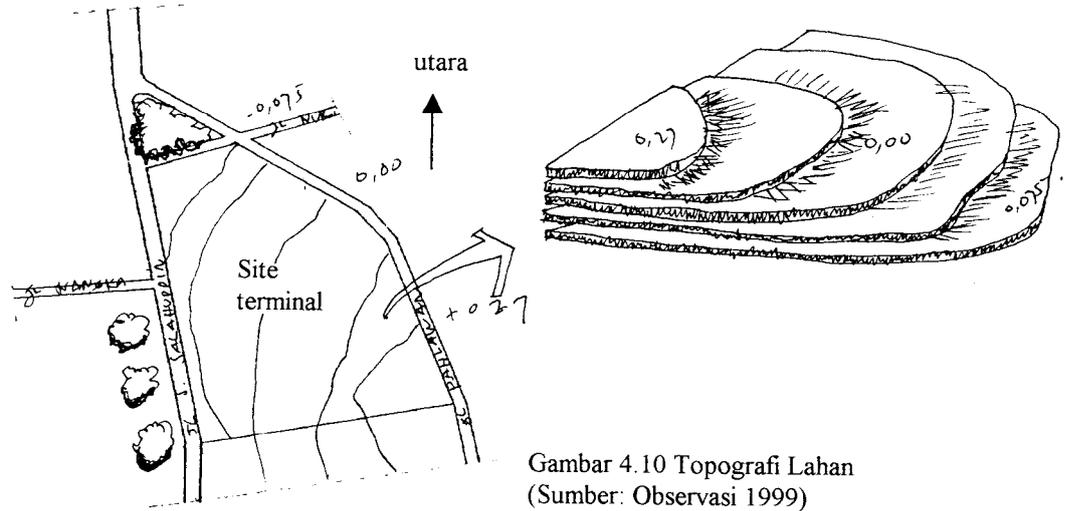


Gambar 4.9 Keadaan Bangunan pada Lahan

4.4.3 Topografi Lahan Terminal

Lahan terminal pada bagian barat sedikit lebih rendah 1,5 % dari bagian timur sehingga arus air drainase pada lahan menuju kebagian barat.

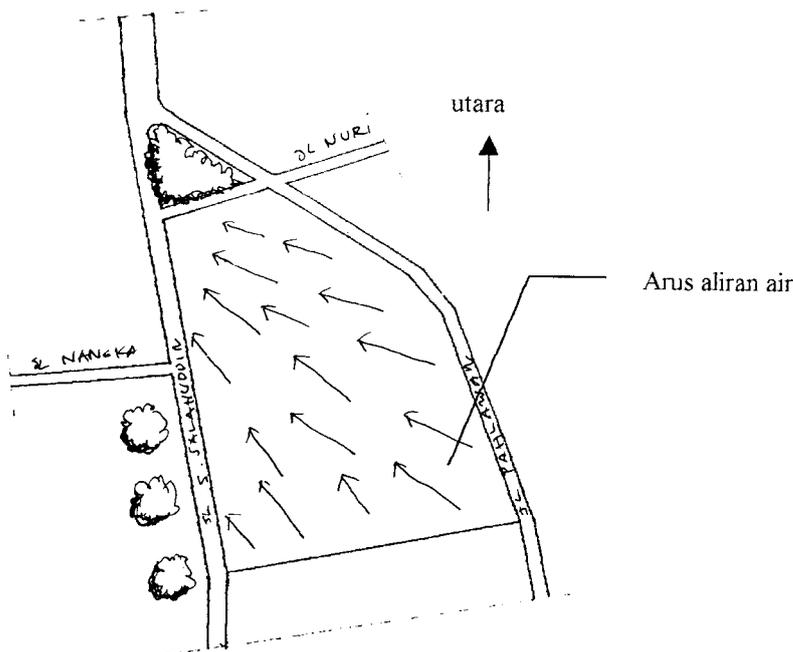
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN



Gambar 4.10 Topografi Lahan
(Sumber: Observasi 1999)

4.4.4 Drainase

Air yang ada pada lahan terminal sebagian besar akan mengalir kearah utara. Air masuk keriol kota yang seterusnya dibuang kesungai pada bagian utara. Kondisi tanah selalu kering karena air tidak tergenang.

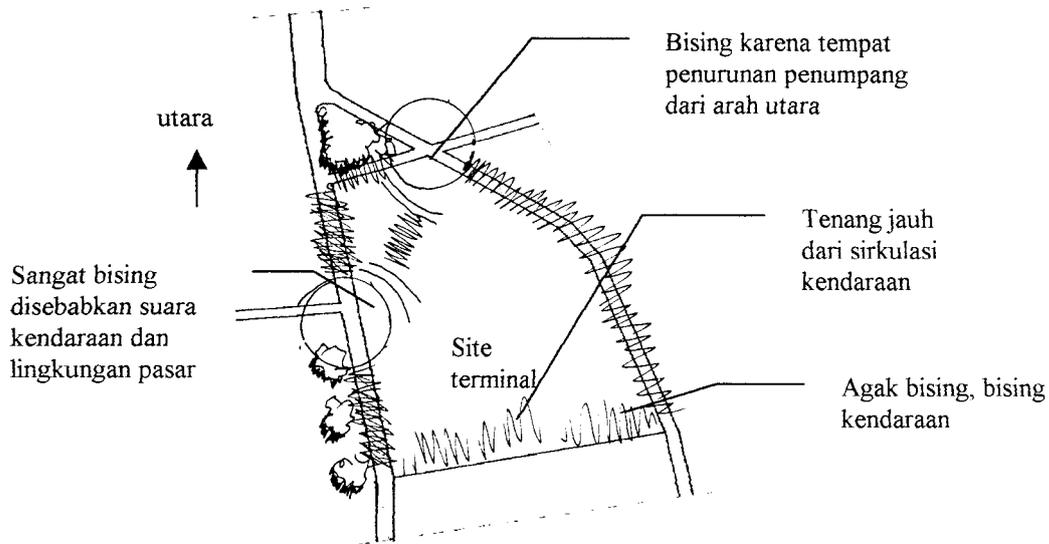


Gambar 4.11 Drainase
pada lahan

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.4.5 Kebisingan

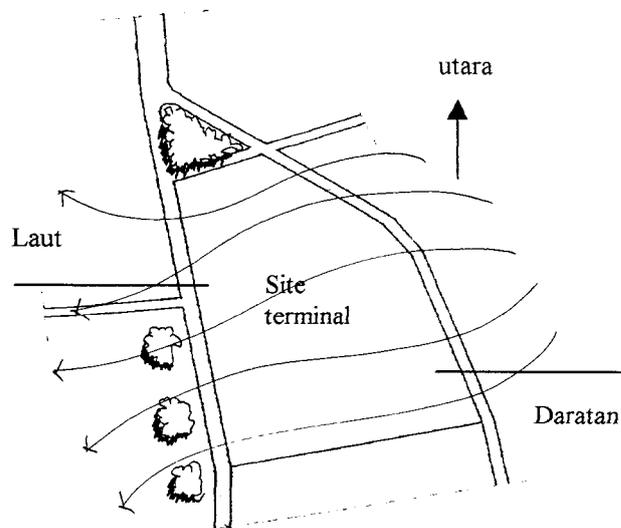
Kebisingan lebih banyak disebabkan oleh laju kendaraan yang melewati jalan sekitar terminal, kondisi jalan yang paling ramai dan banyak menimbulkan suara bising adalah jalan Sultan Salahudin kemudian jalan pahlawan.



Gambar 4.12 Kebisingan

4.4.6 Arah angin

Angin bertiup sangat tergantung dari tekanan udara pada siang hari bertiup angin laut menuju daratan, karena daratan cepat mengalami panas. Sedangkan pada malam hari bertiup angin darat menuju laut.

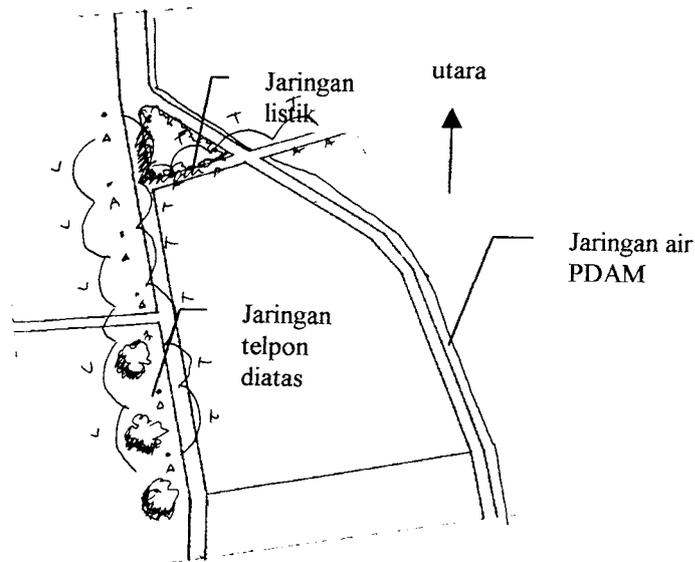


Gambar 4.13 Arah angin

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.4.7 Utilitas

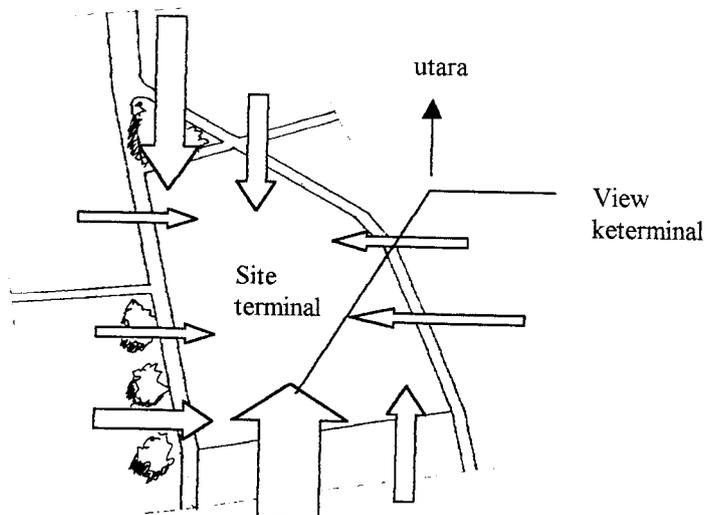
Fasilitas yang tersedia dilingkungan sekitar site terminal terdiri dari, listrik tegangan 220 Volt, jaringan telpon, jaringan air bersih dari PDAM



Gambar 4.14 Jaringan utilitas

4.4.8 Pemandangan Ketapak

Pemandangan ketapak yang paling bagus jika dilihat dari arah selatan ketika akan masuk kota Bima, dan arah dari kota karena lahan dari terminal berada diantara dua jalan yang menuju dan keluar kekota Bima.

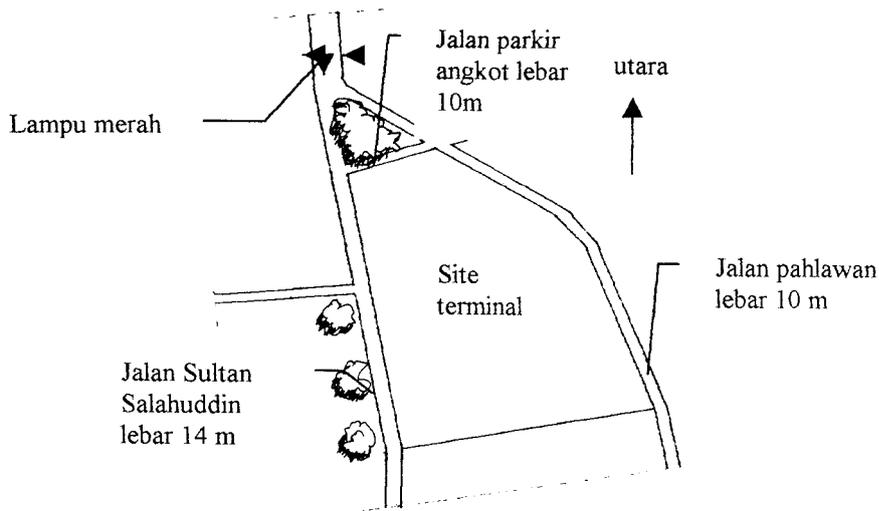


Gambar 4.15 View keterminal

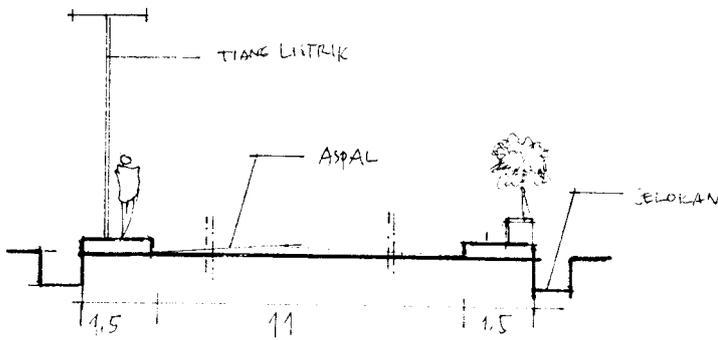
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.4.9 Fasilitas Jalan sekitar Terminal

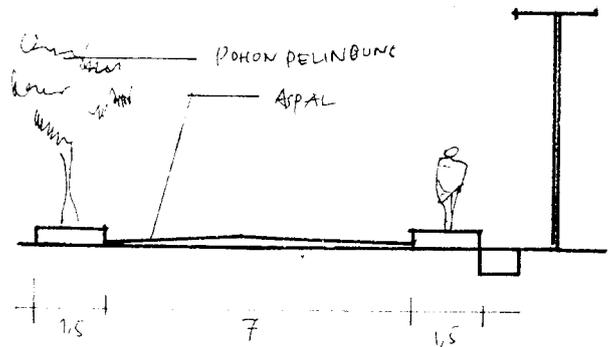
Pada bagian barat lahan terdapat jalan Sultan Salahuddin yang memiliki lebar 14 m termasuk trotoar jalan, sebelah timur lahan jalan Pahlawan dengan lebar jalan 10 m termasuk trotoar, pada bagian utara tempat parkir Angkutan Kota lebarnya 9 meter termasuk taman.



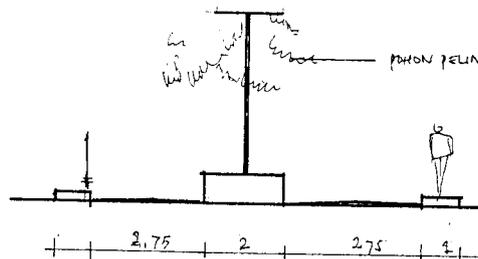
Gambar 4.16 Fasilitas jalan sekitar terminal



Gambar 4.17 Jalan Sultan Salahuddin



Gambar 4.18 Jalan Pahlawan

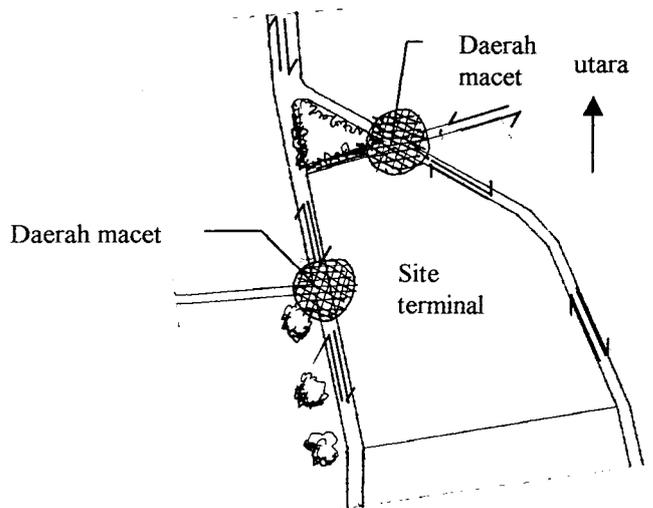


Gambar 4.19 Kondisi jalan bagian utara

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.4.10 Sirkulasi sekitar Terminal Dara

Sirkulasi pada lingkungan sekitar terminal sekarang masih menggunakan sistem dua arah, baik itu yang menuju ke pusat kota Bima maupun yang menuju keluar kota dan bandar udara.



Gambar 4.20 Sirkulasi kendaraan sekitar Terminal Dara

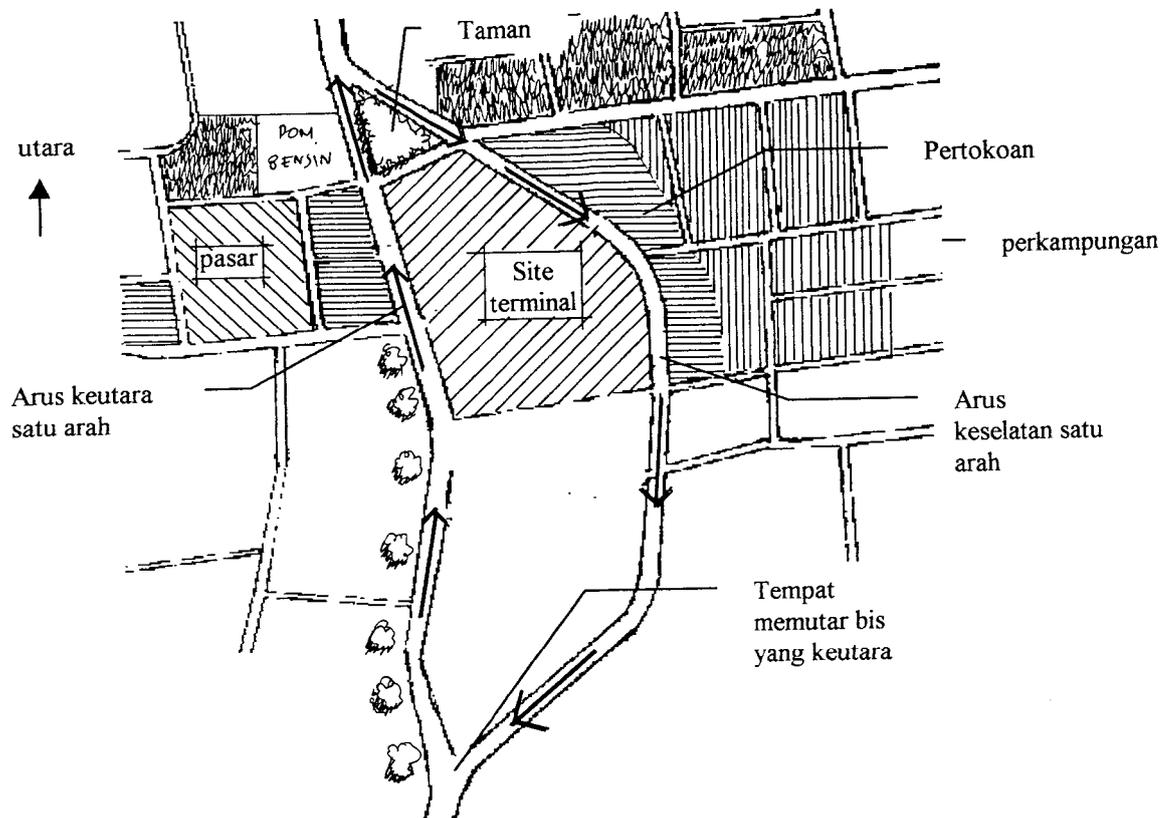
(sumber: Observasi 1999)

Kondisi sirkulasi sekitar terminal yang masih menggunakan sistem dua arah, sangat rentan terhadap kemacetan apalagi perkembangan lingkungan yang pesat untuk masa yang akan datang oleh karena itu terdapat beberapa usulan tentang sirkulasi lingkungan sekitar Terminal Dara untuk lebih efisien. Antara lain:

- a). Perubahan Jalur arus kendaraan dari yang dua jalur menjadi satu jalur yaitu mobil dari arah luar kota (dari jalan Sultan Salahuddin) bisa langsung menuju terminal, sedangkan arus angkutan yang berasal dari arah kota memutar melewati jalan Pahlawan.
- b). Pada area sebelum pintu masuk dari jalan Sultan Salahuddin dibuat dua jalur kira-kira sepanjang 100 m. agar tidak mengganggu sirkulasi kendaraan yang berada pada persimpangan pasar dan pertokoan yang relatif lebih ramai.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

- c). Pada bagian selatan terminal dibuat jalan yang menghubungkan antara jalan sultan Salahuddin dengan jalan pahlawan untuk lebih mempersingkat gerak laju angkutan yang memutar.



Gambar 4.21 Gagasan Penataan Sistem Sirkulasi Lingkungan

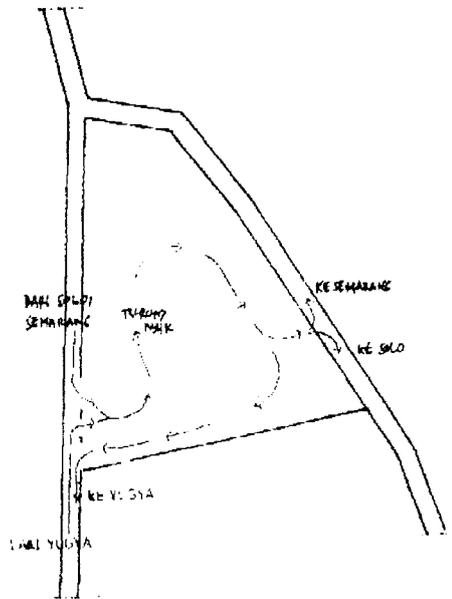
4.5 Analisa Penempatan Pintu masuk Terminal

Penempatan pintu terminal erat kaitanya dengan konsep menuju dan meninggalkan terminal, oleh karena itu harus memperhatikan kondisi dalam terminal maupun kondisi diluar terminal, terutama Prediksi masa perencanaan terminal, kondisi lingkungan sekitar site, batasan didalam site, serta tingkat kepadatan lalu lintas yang menuju terminal.

Hasil pengamatan di beberapa terminal terdapat beberapa tipe akses masuk terminal antara lain:

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

a). Akses masuk pada Terminal Bawen Ambarawa



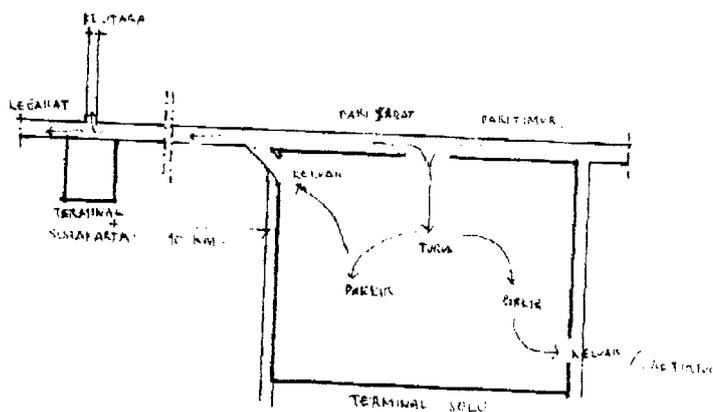
Jumlah akses masuk satu dengan laju bus yang lurus menerus kepintu keluar, pintu keluar menggunakan dua pintu yaitu pintu utara dan pintu masuk terminal, yang keluar dari pintu utara adalah bus yang menuju Solo dan Semarang sedangkan untuk bus yang menuju Yogyakarta kembali keluar lewat pintu masuk. Dari penempatan entrance seperti ini Terminal Bawen telah menyelesaikan permasalahan pembagian arah perjalanan dalam terminal itu sendiri.

gambar 4.22 Akses masuk Terminal Bawen

(sumber : Observasi 1999)

b). Akses masuk pada Terminal Solo

Jumlah akses masuk keterminal satu buah tetapi jumlah pintu keluar terdapat dua yaitu pintu pelayanan bagian timur dan pintu pelayanan bagian barat. Pada pintu timur melayani angkutan ketimur, sedangkan kebarat dan utara menggunakan pintu barat dan nanti akan berpisah arah pada Terminal Surakarta yang jaraknya ± 10 km. Terminal Solo dalam menyelesaikan arah perjalanan dilakukan diluar terminal.



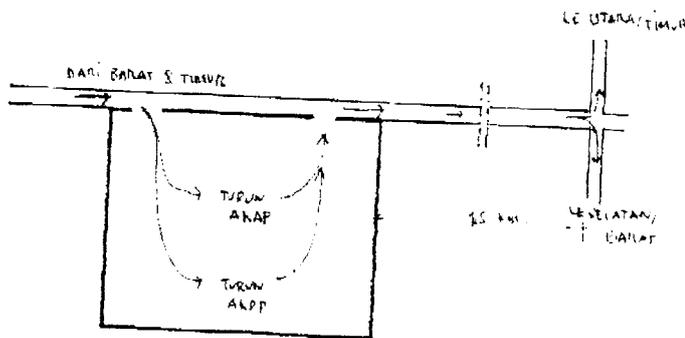
Gambar 4.23 Akses masuk Terminal Solo.

(Sumber: Observasi 1999)

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

c). Akses masuk pada Terminal Umbulharjo Yogyakarta.

Ada dua akses yang besinggungan langsung dengan jalan besar yaitu akses masuk dan akses keluar, mobil memutar dalam terminal. Terminal Umbulharjo membagi arah Perjaalanan pada luar terminal yaitu pada bagian timur terminal yang jaraknya ± 700 m, bis akan berpisah menurut arah tujuan masing-masing.



Gambar 4.24 Akses masuk Terminal Umbulharjo Yogyakarta (sumber: Observasi 1999)

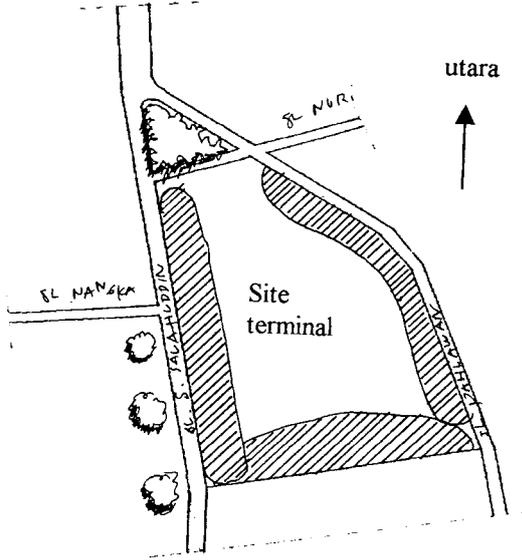
Dari ketiga tipe pembagian arah pelayanan pada terminal diatas yang paling memungkinkan untuk diterapkan pada Terminal Dara adalah pembagian arah pelayanan kendaraan pada Terminal Umbulharjo Yogyakarta hal ini dipengaruhi oleh:

- Kondisi lingkungan sekitar terminal yang ramai oleh kendaraan
- Karena adanya perubahan jalur dari dua arah menjadi satu arah
- Karena kondisi prasanan jalan sekitar lingkungan yang mendukung untuk pembagian arah pelayanan diluar terminal yaitu pada pertemuan jalan Sultan Salahuddin dan Jalan pahlawan yang jaraknya ± 800 m dari terminal, dari jalan ini baru kendaraan akan berpisah menurut arah tujuannya.

Alternatif penempatan Entrance Terminal

Penempatan entrance terminal bisa dilakukan pada sisi barat dan selatan terminal karena sisi ini berada pada ruas jalan Arteri yaitu jalan Sultan Salahudin dan daerah pada sisi ini masih merupakan daerah yang relatif kosong dan menuju area pertokoan sedangkan pada bagian timur terminal merupakan daerah perkampungan penduduk, serta mobil yang melewati jalan ini (jalan Pahlawan) relatif lebih sedikit dari pada jalan Sultan Salahuddin

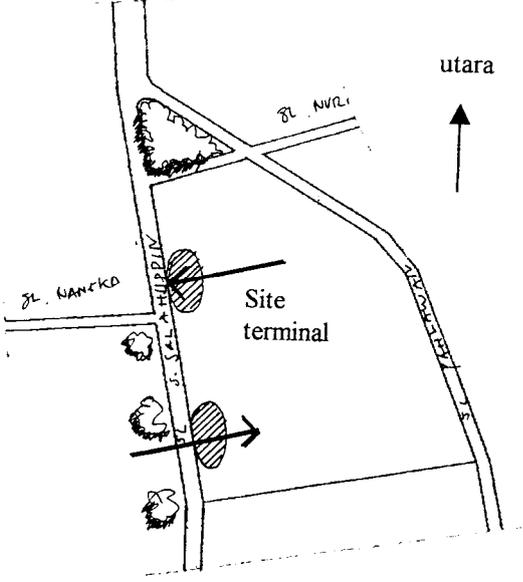
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN



Gambar 4.25 Area dimana Entrance dapat ditempatkan.

Berdasarkan hal diatas maka terdapat beberapa alternatif penempatan entrance sebagai berikut :

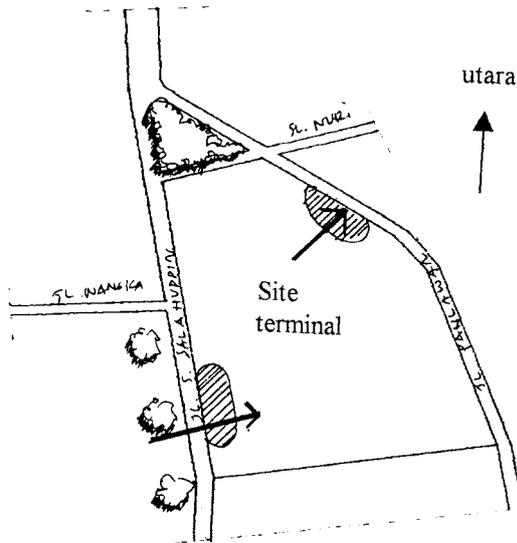
- 1. Penempatan entrance terminal pada sisi barat site yang berhubungan langsung dengan jalan Sultan Salahuddin, dengan menempatkan dua akses pada jalan ini yaitu akses masuk dan akses keluar seperti yang terjadi pada Terminal Umbulharjo Yogyakarta.



Gambar 4.26 Penempatan entrance terminal pada sisi barat

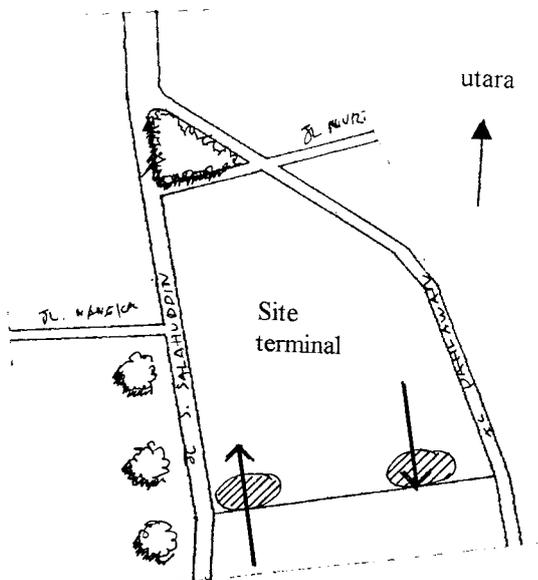
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

2. Penempatan entrance masuk terminal pada sisi jalan Sultan Salahuddin dan akses keluar pada sisi jalan Pahlawan, seperti pada kasus Terminal Bawen Ambarawa.



Gambar 4.27 Penempatan entrance pada sisi barat dan timur

3. Penempatan entrance masuk dan keluar pada sisi bagian selatan terminal yaitu pada jalan baru yang menghubungkan antara jalan Sultan Salahuddin dengan jalan Pahlawan.



Gambar 4.28 Penempatan entrance pada sisi selatan

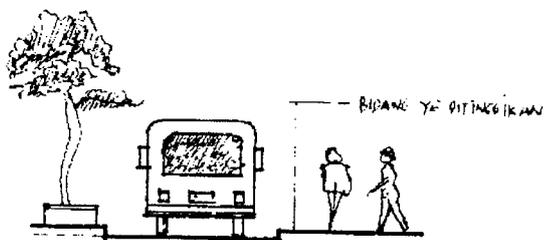
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Dari ketiga alternatif penempatan entrance terminal yang diusulkan diatas alternatif yang paling memungkinkan adalah alternatif yang ketiga karena kemungkinan pengembangan terminal pada kemudian hari lebih memungkinkan disebabkan posisi site yang memanjang, sirkulasi masuk keterminal lebih gampang, mudah dalam mengatur sirkulasi kendaraan, mudah menata site terminal. Sedangkan pada alternatif satu dan alternatif dua untuk pengembangan terminal masa yang akan datang susah karena jarak site bagian timur dan barat yang relatif sempit maka untuk mengatur sirkulasi dalam terminal lebih susah, akan sering terjadi krosing antara kendaraan dengan penumpang.

4.5.1 Sirkulasi dalam Terminal

Permasalahan yang terjadi dalam terminal pada pelaku kegiatan, baik penumpang maupun kendaraan pada terminal dara karena tidak adanya peron yang jelas dan memadai sehingga tidak jelas pergerakan antar kegiatan. Yang menyebabkan terjadinya persilangan antara arus penumpang dengan kendaraan maupun antara bis angkutan itu sendiri. Untuk mengatasi masalah terserbut antara lain:

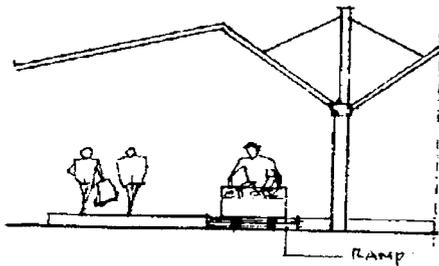
1. Pemisahan jenis pelayanan antara trayek AKAP, AKDP, AK. Supaya jalur sirkulasi terminal bisa secara jelas diketahui.
2. Pemisahan zone pelayanan terminal yaitu zone pelayanan wilayah bagian barat dan zone pelayanan wilayah bagian timur untuk jenis kendaraan AKAP dan AKDP
3. Pemisahan yang jelas antara pergerakan untuk manusia dan kendaraan dengan memberi perbedaan ketinggian lantai.



Gambar 4.29 Sirkulasi Manusia dan Kendaraan

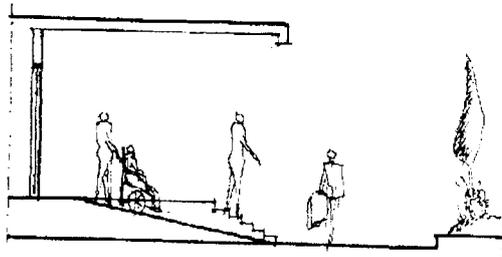
BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4. Pemisahan jalur sirkulasi untuk manusia dan barang pada wilayah trayek AKDP dengan memberikan perbedaan ketinggian, untuk sirkulasi pengangkutan barang menggunakan ramp, hal ini dilakukan karena pada trayek AKDP sering digunakan pedagang untuk membawa barang dagangan dari kota-kota sekitar.



Gambar 4.30 Sirkulasi Manusia dan Barang

5. Pemberian fasilitas bagi orang yang cacat yaitu dengan memberikan jalan yang landai untuk kursi Roda.

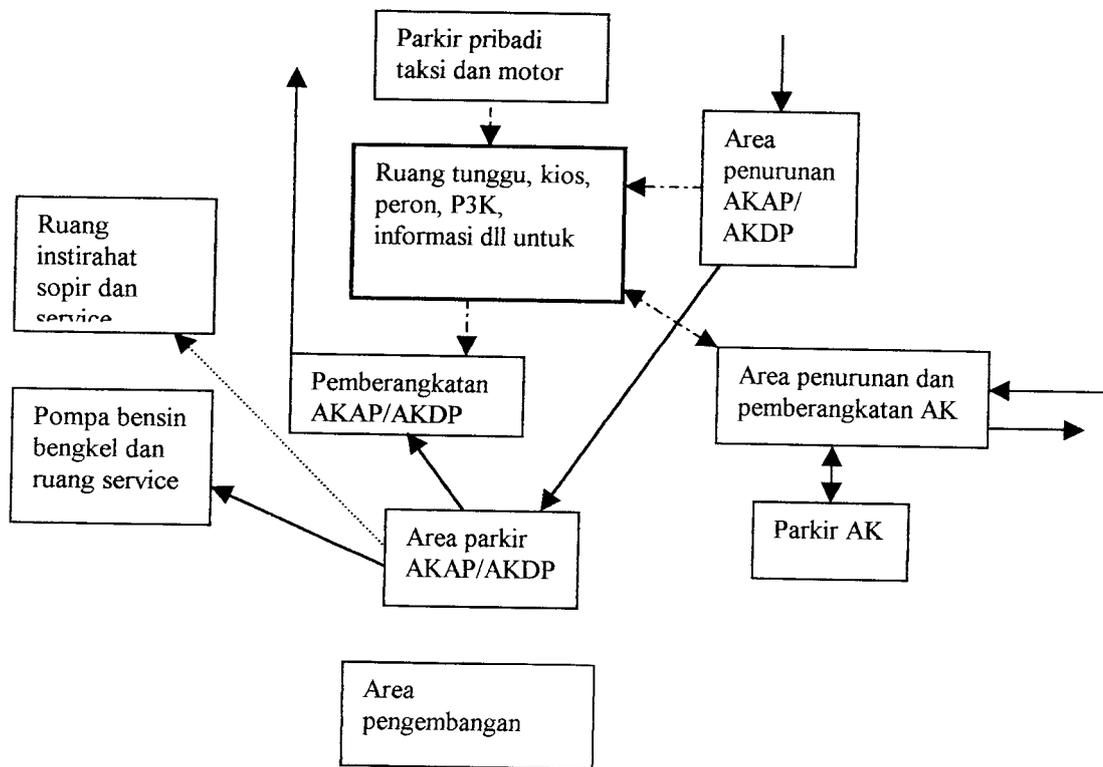


Gambar 4.31 Fasilitas sirkulasi orang cacat

4.5.2 Penataan Site Terminal

Penataan ruang terminal sangat dipengaruhi oleh hubungan ruang, organisasi ruang, sirkulasi dalam terminal, dan model site terminal oleh karena itu penataan ruang pada site Terminal Dara Bima sebagai berikut:

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN



Ket

————> Arus Kendaraan

- - - - -> Arus penumpang

Gambar 4.32 Bagan Rencana Sirkulasi pada Terminal

Pola sirkulasi penumpang dan kendaraan yang ada diatas merupakan dasar penataan site terminal pada pengembangan Terminal Dara.

4.5.3 Pendekatan Sistem Utilitas

4.5.3.1 Air Kotor

Air kotor yang berasal dari km/wc, wastafel dan dapur di buang pada sumur resapan dengan sistem tertutup, sedangkan untuk air hujan dan sisa oli yang jatuh pada area terminal dialirkan secara terbuka dengan selokan-selokan yang ditutup terali besi.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

4.5.3.2 Sistem Penanggulangan Kebakaran

Bangunan terminal yang merupakan bangunan umum harus dilengkapi dengan perangkat penanggulangan kebakaran yang mudah dalam operasional, ekonomis dan efisien dengan cara memasang detektor panas dan penempatan tabung gas CO pada tempat-tempat yang mudah dilihat serta pemasangan Hidrand.

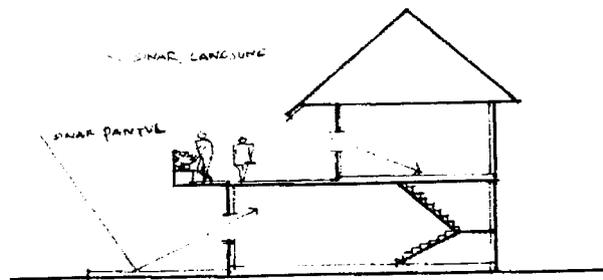
4.5.4 Pendekatan Persyaratan Ruang**4.5.4.1 Sistem Pencahayaan**

Pencahayaan yang digunakan adalah cahaya alami dan buatan :

a). Cahaya alami

Pada siang hari digunakan cahaya alami secara optimum melalui bukaan jendela. Karena iklim Bima yang cukup panas maka ada beberapa pertimbangan penggunaan pencahayaan alami yang harus diperhatikan antara lain:

1. Menghindari pencahayaan sinar langsung dari matahari.
2. Sudut datang matahari maksimum 45° untuk mengurangi cahaya langsung dari matahari ke bangunan
3. Menghindari pemantulan cahaya dengan menggunakan atap yang bahannya kasar dan berwarna gelap.
- 4.



Gambar 4.34 Sudut masuknya cahaya

b). Pencahayaan Buatan

Pencahayaan buatan digunakan pada saat tertentu ketika cahaya alami tidak berfungsi seperti pada malam hari atau kondisi mendung dengan menggunakan bola lampu listrik.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

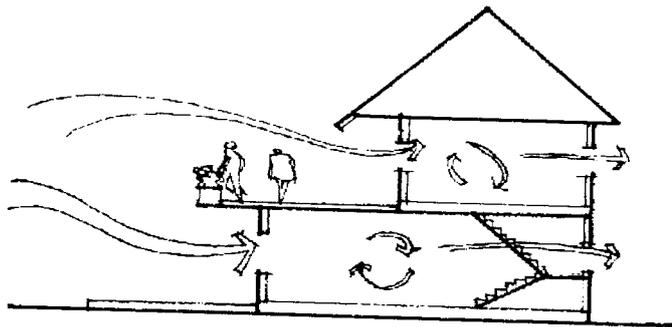
4.5.4.2 Penghawaan

Penghawaan terdiri dari dua macam yaitu:

1. Penghawaan alami

Penghawaan alami yaitu memanfaatkan kondisi udara dan arah angin yang ada pada site yaitu arah angin dari dataran tinggi ke dataran rendah, adapun hal-hal yang erat kaitannya dengan penghawaan alami antara lain:

- a). Dimensi dan posisi bukaan pada ruang terhadap arah mata angin
- b). Kedudukan tritisan dan jarak tritisan dari tanah serta panjang tritisan
- c). Ketinggian langit-langit ruang
- d). Fungsi dan jenis ruang yang membutuhkan penghawaan



Gambar 4.35 Penghawaan Alami

2. Penghawaan buatan

Penghawaan buatan digunakan mendukung dan membantu penghawaan ruang yang memiliki frekuensi kegiatan yang sangat tinggi atau pada ruang yang memiliki luasan ruang yang kecil serta ruang yang memiliki kadar pencemaran udara yang relatif tinggi karena perilaku kegiatan seperti pada ruang tunggu. Penghawaan buatan ini menggunakan AC (Air Conditioner). Dan Fan (Kipas udara)

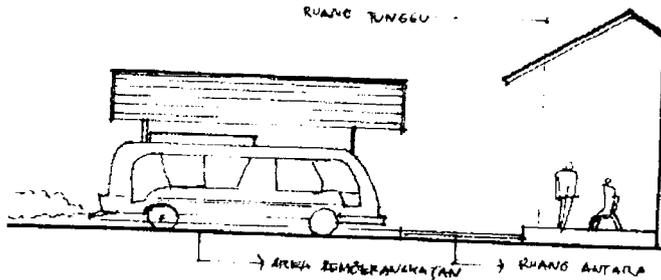
4.5.4.3 Penanganan Asap Kendaraan pada Terminal

Asap pada terminal berasal dari kendaraan yang menggunakan terminal khususnya saat kendaraan menunggu penumpang pada emplasemen pemberangkatan, mesin dari kendaraan tidak dimatikan, asap dari kendaraan ini akan sangat mengganggu

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

kenyamanan pada ruang tunggu terminal. Ada beberapa alternatif pemecahan masalah ini antara lain :

1. Area pemberangkatan bus dibuat sedikit menjauh dari ruang tunggu, terdapat ruang perantara yang dapat pula difungsikan untuk laju kendaraan.

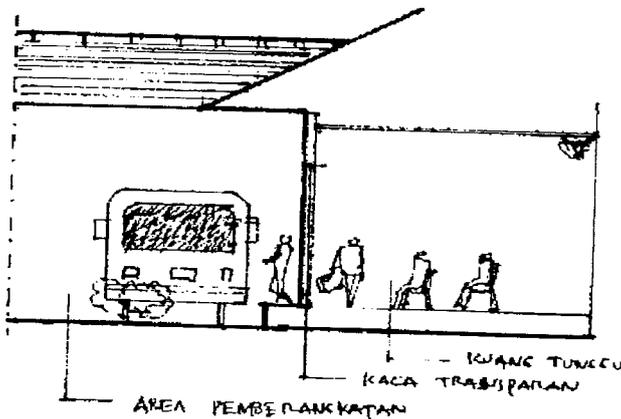


Gambar 4.36 Letak area pemberangkatan

Cara ini memiliki beberapa kendala antara lain:

- Lahan yang dipakai semakin besar
- Sirkulasi kendaraan semakin sulit karena banyak lahan terpai untuk parkir
- Sirkulasi penumpang semakin jauh karena harus berjalan ke area pemberangkatan
- Tidak semua asap bisa teratasi

2. Pemberian kaca transparan pada ruang tunggu pemberangkatan



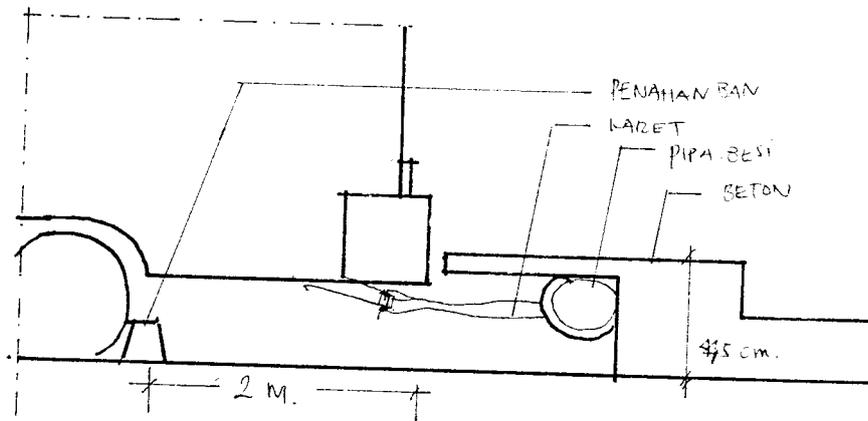
Gambar 4.37 Kaca transparan pada ruang tunggu

Cara ini memiliki beberapa kendala antara lain :

- Ruang akan menjadi lebih tertutup
- Jalur sirkulasi penumpang tidak leluasa untuk menuju keangkutan

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

- Ruang akan bising karena menggunakan fan (kipas angin)
 - Biaya akan sangat tinggi
3. Pemberian penampung asap.
- Pemberian penampungan asap dengan cara memberikan karet pada knalpot kendaraan yang tersambung ke pipa dan dibuang lewat cerobong.



Gambar 4.38 Penampung asap

Cara ini memiliki kendala

Harus ada banyak pekerja yang memasang karet keknalpot mobil

4.5.4.4 Pengendalian Kebisingan

Sumber kebisingan terdapat dari luar dan dalam terminal :

1. Kebisingan dari dalam Terminal

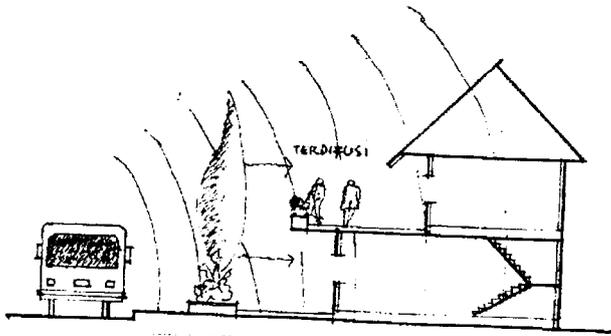
Kebisingan pada ruang dalam terminal disebabkan suara bunyi kendaraan dan pengguna terminal cara penangulangnya adalah

- a). Prinsip penzoningan yaitu pengelompokan ruang berdasarkan sifat dan karakter kegiatan yang terjadi dan disesuaikan dengan site zoning yang ada.
- b). Pemakaian material yang dapat menyerap bunyi seperti pada dinding, langit-langit dan lantai.

2. Kebisingan dari luar Terminal

Kebisingan pada ruang luar terminal disebabkan oleh suara kendaraan yang berada diluar terminal hal ini dapat ditanggulangi dengan penanaman pohon untuk mengurangi laju gelombang bunyi.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN



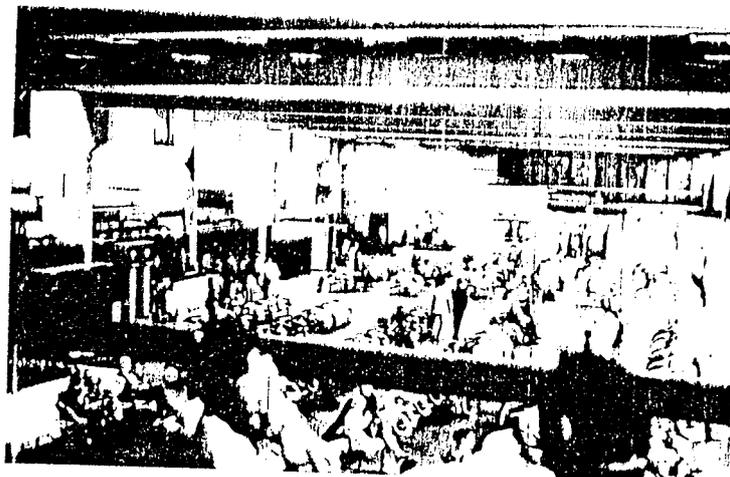
Gambar 4.39 Penyerapan bunyi oleh pohon

4.6 Pendekatan Penampilan Bangunan

Penampilan bentuk terminal harus merupakan hasil pewadahan dari fungsi/guna ruang pada terminal yang akan sangat berpengaruh pada dimensi ketinggian tembok, ketinggian lantai, dan sebagainya, antara lain :

a). Ruang tunggu

Ruang tunggu merupakan ruang yang dipergunakan oleh banyak orang sebagai tempat istirahat sementara sebelum melakukan perjalanan, ruangan ini harus bersifat nyaman dan gerakan orang bebas didalamnya, maka ruang ini memiliki dimensi ruang yang besar dengan ketinggian tembok yang tinggi.

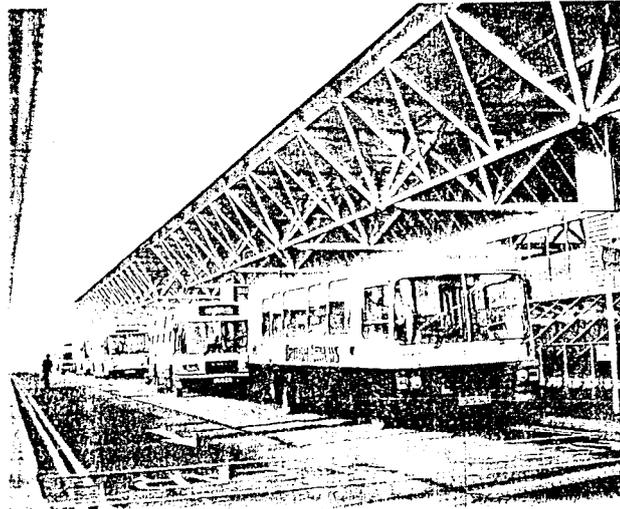


Gambar 4.40 Ruang tunggu pada Dallas fort worth Airport Texas

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

b). Ruang penurunan penumpang

Penurunan penumpang harus langsung pada emplasemen sebelah kiri karena pada saat bis berhenti penumpang langsung turun ke emplasemen serta barang – barang dari bagasi kendaraan dapat langsung diturunkan tanpa mengganggu kelancaran bis yang masuk ke terminal, emplasemen penurunan ini harus ditutup atap.



Gambar 4.41 Emplasemen penurunan pada Heathrow Terminal , London

c). Fasilitas orang cacat

Pada terminal – terminal luar negeri penyediaan fasilitas untuk orang cacat sudah merupakan syarat yang harus dipenuhi, karena terminal merupakan bangunan yang bersifat publik, adapun fasilitas yang disediakan berupa ramp yang landai pada perbedaan ketinggian lantai dan WC khusus.



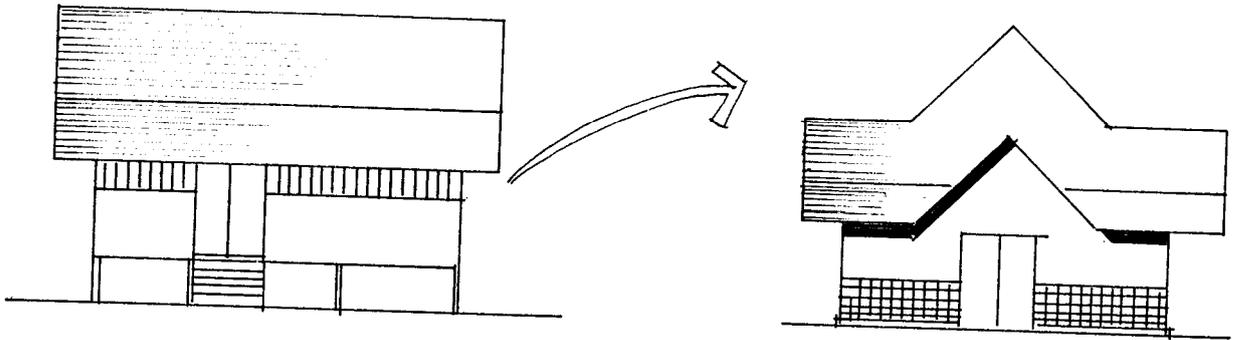
Gambar 4.42 Toilet untuk Orang cacat pada Heathrow Terminal, London

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN

Pada penataan kembali Terminal Dara, gaya arsitektur yang digunakan adalah gaya arsitektur Vernakuler yaitu pengambilan idiom – idiom tradisional untuk dimasukkan pada penampilan bangunan. Oleh karena itu ada beberapa bentuk dari bangunan tradisional untuk ditransformasikan pada penataan kembali Terminal Dara.

1. Bentuk Atap

Bentuk atap dari bangunan tradisional Bima adalah bentuk atap pelana, sebagian besar penduduk di daerah Bima memakai bentuk atap ini dalam membuat rumah, Bentuk atap ini bisa diterapkan pada bangunan terminal sebagai dasar dari bentuk atap, bentuk atap ini akan dibuat bertingkat – tingkat pada bagian- bagian tertentu dari bangunan agar terlihat menarik.

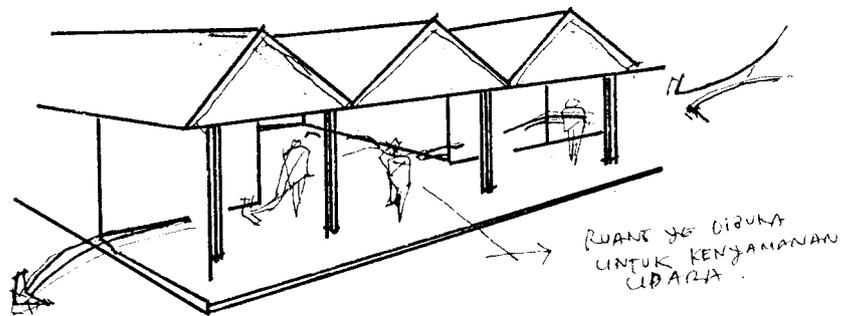


Gambar 4. 43 Transformasi bentuk atap.

2. Bukaan Ruang

Kondisi suhu di daerah Bima yang panas menuntut banyaknya bukaan ruang untuk sirkulasi udara, seperti halnya pada bangunan Musium Kerajaan yang merupakan landmark dari kota Bima, terdapat bukaan ruang berupa jendela yang banyak, hal seperti ini bisa ditransformasikan pada bangunan terminal dengan memberikan ruang terbuka yang banyak seperti pada ruang tunggu terminal yang memiliki intensitas kegiatan yang tinggi.

BAB IV PENDEKATAN KONSEP DESAIN



Gambar 4. 44 Transformasi bukaan ruang

Untuk melihat lebih jelas masalah bentuk dari bangunan Musium Kerajaan, yang merupakan landmark dari kota Bima dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.45 Bentuk atap Bangunan Musium ASI Bima
(sumber: Dokumentasi Pribadi)

BAB V KONSEP DESAIN

5.1 Pengelompokan dan Besaran ruang

5.1.1 Pengelompokan Ruang

- a). Untuk ruang pemakai dan pengunjung dikelompokkan dalam satu bangunan utama ataupun berada sekitar bangunan utama, ruang-ruang itu antara lain ruang tunggu penumpang, ruang kios, peron, entrance, lobby, tiket, kantor, dan KM/WC.
- b). Area kedatangan dan pemberangkatan terpisah dari bangunan utama akan tetapi dihubungkan oleh selasar
- c). Bangunan musholah karena dibutuhkan maka ditempatkan terpisah dari bangunan lainnya.
- d). Bengkel dekat dengan ruang service dan parkir kendaraan

5.1.2 Besaran Ruang

Besaran ruang hasil dari perhitungan yang ada dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Besaran hitungan ruang

No	Nama ruang	Hitungan (m ²)
A	Kelompok ruang Pengelola	
	Ruang kantor DLAJR	
1	Ruang kepala terminal dan ruang tamu	20
2	Ruang tata usaha	40
3	Ruang rapat	16
4	Ruang service	15
5	Ruang toilet	12
6	Gudang	12
	Ruang kantor DIPENDA	
7	Ruang kepala dan ruang tamu	20
8	Ruang tata usaha	40
9	Ruang rapat	16
10	Ruang service	15
11	Ruang toilet	12
12	Gudang	12

BAB V KONSEP DESAIN

B	Ruang kendaraan	
13	Emplasemen pemberangkatan	3385,6
14	Emplasemen penurunan	2678,2
15	Parkir	4526,64
C	Kelompok ruang penumpang	
16	Ruang penurunan penumpang	373,911
17	Ruang selasar emplasemen	200,03
18	Ruang tunggu	407,13
19	Entrance /loby/hall	246,672
C	Kelompok Ruang servis dan pelayanan	
20	Mushollah	100
21	Kios, kantin, warung	750
22	Biro perjalanan	40
23	Wartel	50
24	Pos dan giro	100
25	Ruang pengobatan	48
26	Ruang informasi	12
29	Ruang penitipan barang	100
30	Menara pengawas	25
31	Pos pemeriksaan kendaraan	6
32	Ruang istirahat awak	17,5
34	Tempat cuci dan bengkel	1000
35	Tempat parkir kendaraan pribadi	145
36	Sirkulasi untuk manusia	2.171,8
	Total Area Fungsional	16650,735
	Ruang terbuka hijau	3330,114
	Luas lahan rencana sebelum pengembangan	19980,882
	Lahan cadangan	25019,118
	Luas lahan keseluruhan	45000

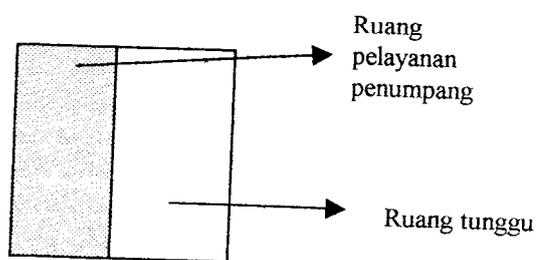
5.2 Hubungan Ruang

Hubungan ruang sangat dipengaruhi oleh.

- Kedekatan ruang
- Lay out ruang
- Pola kegiatan

Ruang-ruang yang memiliki kedekatan dan hubungan kegiatan yang erat ditempatkan berdekatan.

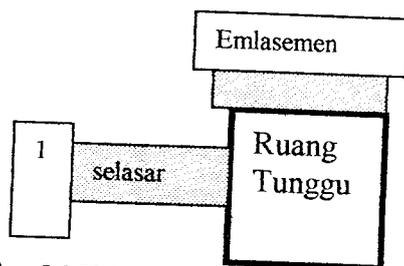
a). Ruang tunggu dan ruang pelayanan penumpang.



Ruang tunggu dan ruang pelayanan penumpang memiliki hubungan yang sangat dekat oleh karena itu ditempatkan pada satu masa bangunan

Gambar 5.1 Hubungan ruang tunggu dan pelayanan penumpang

b). Ruang tunggu dengan Emplasemen kendaraan



Ruang tunggu dan emplasemen pemberangkatan dan emplasemen penurunan tidak berada pada satu masa bangunan tetapi dihubungkan oleh selasar penghubung, tetapi memiliki hubungan yang dekat.

Gambar 5.2 Hubungan ruang tunggu dengan emplasemen kendaraan

Untuk lebih jelas melihat hubungan ruang dapat dilihat pada gambar 5.4 rencana tata masa bangunan

5.3 Sirkulasi Kendaraan dan penumpang

5.3.1 Sirkulasi diluar Terminal

Sirkulasi kendaraan diluar terminal direncanakan sebagai berikut:

- Arah laju kendaraan pada jalan Sultan Salahuddin dan jalan Pahlawan yang semula dua arah menjadi satu arah
- Sebelum masuk keterminal terdapat jalan yang diberi pelebaran sepanjang 40m mulai dari pintu masuk terminal supaya menghindari kemacetan pada jalan Sultan Salahuddin
- Kendaraan dari arah utara harus melalui jalan pahlawan dan memutar menuju jalan Sultan Salahuddin baru masuk keterminal

BAB V KONSEP DESAIN

- Kendaraan yang keluar dari terminal akan berpisah menurut arah tujuannya pada pertemuan jalan Sultan Salahudin dan jalan pahlawan, sebelah selatan terminal
- Untuk angkutan kota melewati jalan pahlawan kemudian melewati jalan depan terminal baru masuk terminal

Sirkulasi penumpang dari luar terminal direncanakan sebagai berikut.

- Penumpang datang mengunakan kendaraan pribadi masuk pada bagian depan parkir tamu pada terminal
- Penumpang datang dari arah utara terminal langsung bisa diturunkan depan terminal
- Penumpang dari arah selatan langsung masuk kebagian terminal angkutan kota dan dapat menuju kebagian ruang tunggu atau pemberangkatan terminal

5.3.2 Sirkulasi didalam Terminal

Sirkulasi kendaraan dalam terminal direncanakan sebagai berikut:

- Kendaraan masuk pada pintu masuk terminal menuju gardu jaga, setiap kendaraan yang melewati gardu jaga harus membayar restribusi.
- Kendaraan AKAP mengambil jalur kanan untuk menuju area penurunan penumpang, sedangkan kendaraan AKDP menga
- mbil jalur kiri untuk menuju area penurunan penumpang
- Kendaraan AKAP dan AKDP menuju tempat parkir yang telah disediakan kecuali untuk kendaraan lintas yang hanya menurunkan penumpang. Kendaraan tidak boleh parkir diluar area yang telah ditentukan.
- Setelah parkir pada tempat yang telah disediakan, menunggu antrian sebelum menuju area pemberangkatan. Sambil menunggu pemberangkatan mobil angkutan dapat melakukan perbaikan pada bengkel yang telah disediakan , sopir dapat beristirahat pada ruang istirahat sopir
- Angkutan yang dapat giliran untuk berangkat dapat masuk kearea pemberangkatan, menaikkan penumpang dan keluar terminal.

BAB V KONSEP DESAIN

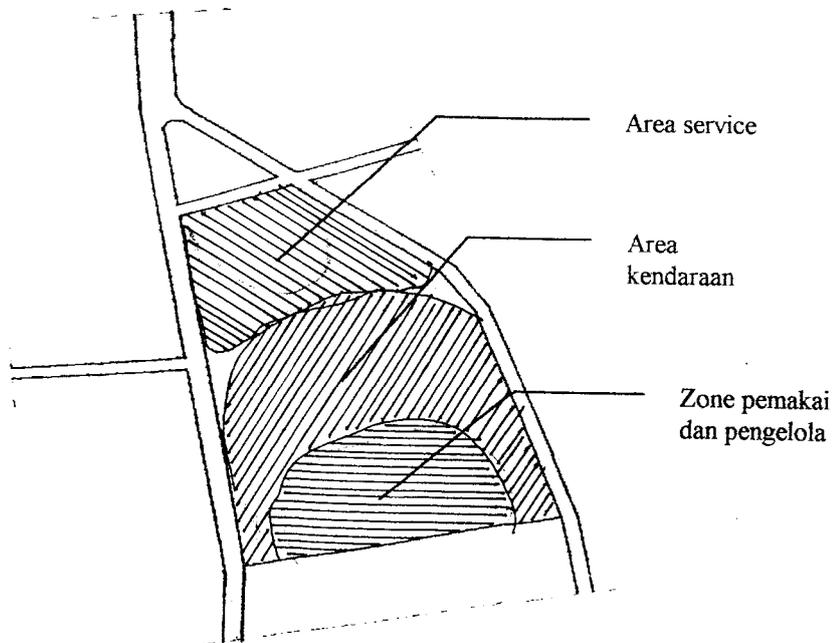
- Untuk mobil AK dapat langsung ke bagian penurunan setelah membayar redistribusi, kemudian menuju tempat parkir setelah itu menaikan penumpang pada area kedatangan.

Sirkulasi penumpang dalam terminal direncanakan sebagai berikut :

- Penumpang angkutan umum harus turun dari kendaraan pada area kedatangan termasuk juga barang bawaanya
- Dari area kedatangan, penumpang dapat menuju ruang tunggu melalui area sirkulasi (selasar).
- Dari ruang tunggu penumpang dapat memilih bis sesuai dengan jurusan dan arah tujuanya, kemudian keluar terminal.
- Penumpang yang dari kendaraan AK dapat langsung masuk melalui pintu masuk area pelayanan AKDP.

5.3 Penzoningan lahan

Tata masa bangunan sangat tergantung pembagian zone ruang atau sifat ruang, dan hubungan ruang, lahan dibagi menurut kelompok ruang yaitu ruang pemakai dan pengelola, ruang area kendaraan dan area service.



Gambar 5.3 Penzoningan Lahan

DAFTAR PUSTAKA

- Callender Jonh Hancock. Time Saver Standart for Building Type, _____, Singapura. 1983
- BAPPEDA, Rencana Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET), Kotib. Bima. 1998
- BAPPEDA, Rencana Umum Tata Ruang Kota (RUTRK), Kotib. Bima 1997
- DLAJR. Laporan Tahunan DLAJR, Kotib. Bima. 1998
- Morlok Edward. K. Pengembangan Terminal Jombor menjadi Terminal Tipe A untuk Wilayah Yogyakarta, Teknik Arsitektur UII, 1997
- Neufert, Ernst, Data Arsitek, Jilid 1 dan 2, Erlangga, Jakarta, 1991
- Priyadi Haris, Terminal Bis di Yogyakarta, Teknik Arsitektur UII. 1996
- Prijotomo Josef, Pasang surut Arsitektur di Indonesia, CV Ardjun Surabaya, 1988
- _____, Menuju Lalu Lintas dan Angkutan Jalan yang Tertib, Departemen Perhubungan, 1996

LAPORAN PERANCANGAN

PENATAAN KEMBALI TERMINAL BIS ANGGKUTAN DARAT
DIKOTA ADMINISTRATIF BIMA

WAHYUDIN
94 340 091

LATAR BELAKANG

- Pertumbuhan Penduduk yang Meningkat
- Pemekaran fungsi Terminal
- Perkembangan sarana dan prasarana Transportasi
- Peningkatan jumlah Penumpang

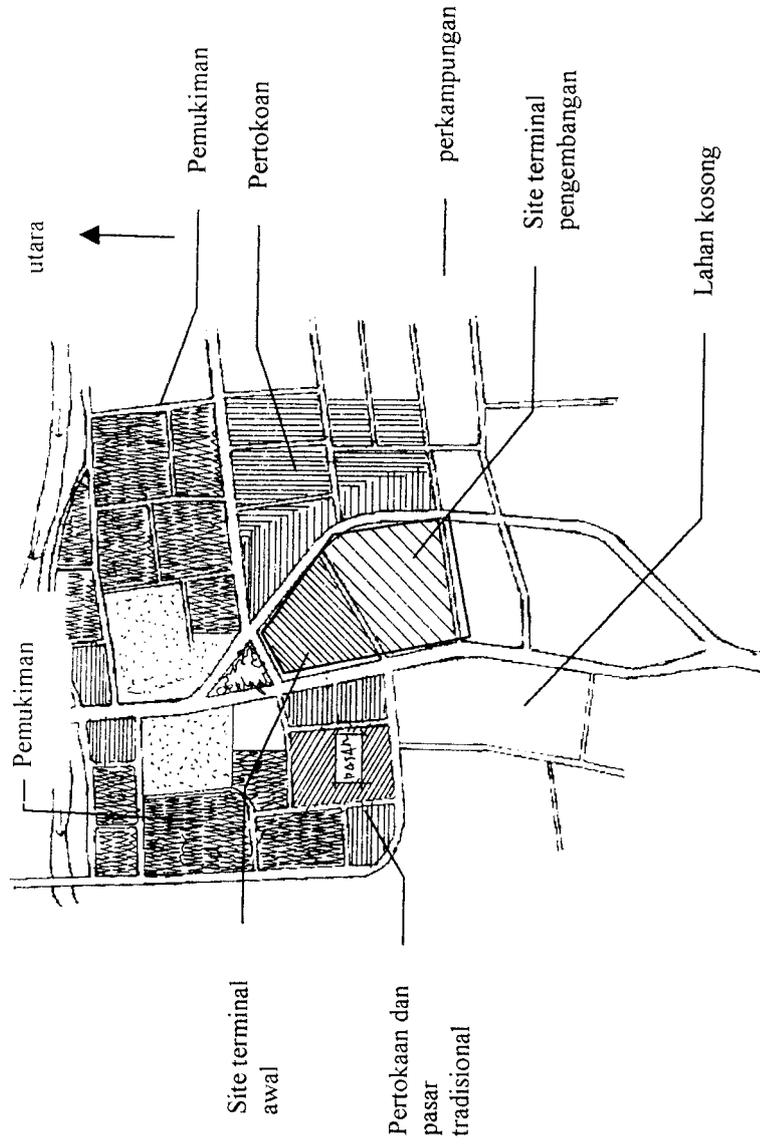
PERMASALAHAN

- Menata sirkulasi yang efektif pada lingkungan sekitar Terminal untuk kelancaran kegiatan yang terus meningkat
- Menata ruang fasilitas utama dan penunjang, untuk mempermudah pencapaian ruang tunggu, parkir bis , serta mendapatkan sirkulasi yang mengurangi terjadinya crossing antara kendaraan dan penumpang.
- Mengatasi keterbatasan lahan yang ada guna mewadahi kegiatan di dalam terminal yang terus meningkat.

METODE ANALISIS

Metode analisis yang digunakan yaitu sistem penilaian dengan kriteria serta faktor pendukung lainnya sehingga didapatkan kriteria yang baik untuk dipakai dalam perancangan terminal.

ANALISIS SITE



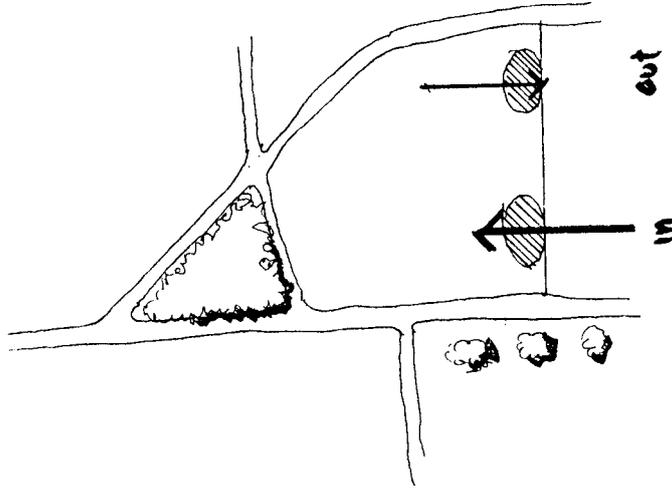
- Luas lahan awal terminal sekarang adalah 1,5 ha, setelah dilakukan pengembangan lahan, menjadi 4,5 ha dengan arah pengembangan kearah selatan terminal
- Bangunan terminal yang ada sekarang ini tidak dapat dipertahankan karena kondisi yang tidak layak, tipe dan luasan lahan yang tidak begitu baik untuk pengembangan terminal untuk masa yang akan datang, maka terminal yang ada sekarang akan dibongkar.
- Pada lahan pengembangan sebagian telah dihuni penduduk dan dijadikan sebagai lahan usaha tetapi tanah tersebut merupakan tanah PEMDA, mereka hanya memiliki hak pakai. Penduduk ini dipindahkan pada tempat yang telah ditentukan tidak jauh dari terminal seputaran terminal

SISTEM PENENTUAN ENTRANCE DAN EXIT

Entrance pada perancangan Terminal Dara berada pada bagian selatan sisi kiri dan exit pada sisi kanan, karena oleh letak jalan Arteri primer berada pada sisi kiri, hal ini menyebabkan kesulitan dalam perancangan pada sistem dropping penumpang dimana pintu turun dari bus berada pada sisi kiri, untuk mengatasi hal ini supaya tidak terjadi penurunan penumpang pada area laju bus Ada beberapa alternatif pemecahan.

1. Bis menurunkan penumpang pada sisi kiri dengan memberikan ruang penurunan yang terpisah dengan bangunan pusat terminal. Dan dihubungkan dengan jalan layang atau jalan dibawah tanah

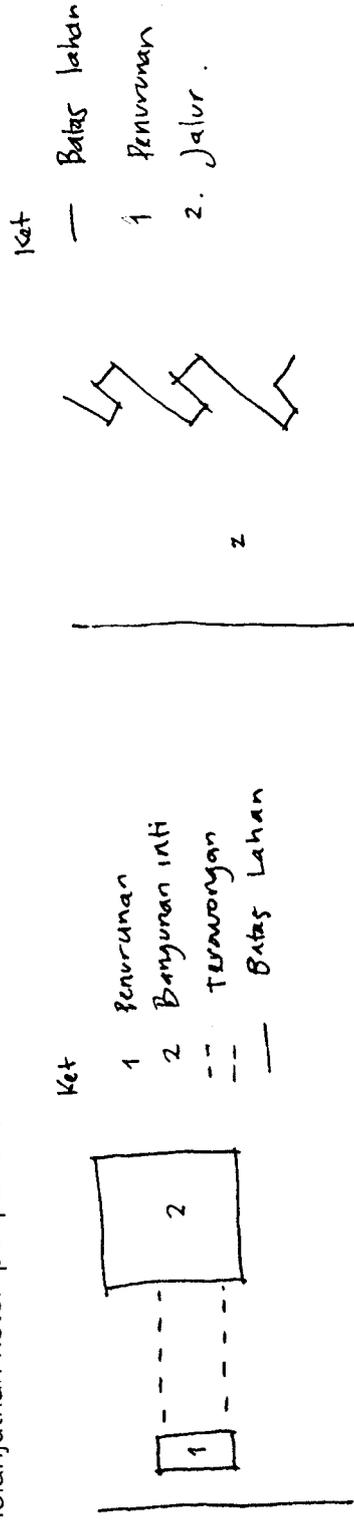
cara ini tidak bisa diterapkan pada perancangan karena jarak antara tempat penurunan dengan batas jalan diluar terminal terlalu dekat sehingga orang akan cenderung langsung keluar tanpa akan masuk keterminal, masalah Terminal Dara adalah banyaknya orang yang membawa barang dagangan sehingga akan repot bila disuruh naik atau turun dari tangga.



LAPORAN PERANCANGAN

2. Dibuat semacam Emplasemen yang menjorok pada sisi kiri penurunan bis dengan sistem yang masih merupakan satu tingkat bangunan utama supaya tidak mengganggu laju bis yang lainnya, sehingga orang yang membawa barang bisa langsung masuk keterminal. bagi yang membawa barang yang terlalu banyak ada pelayanan pembawaan barang dengan kereta dorong.

Cara ini memiliki kelemahan yaitu akan memakan banyak lahan penurunan karena bis relatif akan lebih lama, karena bis harus mundur baru melanjutkan ketempat parkir terminal.



SISTEM SIRKULASI

Sistem sirkulasi pada perancangan terminal ditentukan oleh zona pelayanan, jenis angkutan yang beroperasi :

AKDP (Angkutan Kota Dalam Propinsi)

Angkutan kota dalam propinsi dibagi dalam dua zone pelayanan yaitu pelayanan untuk wilayah timur dan pelayanan kearah barat,

LAPORAN PERANCANGAN

Bis melalui jalan Sultan Salahuddin, masuk ke terminal, menurunkan penumpang, kemudian bis yang kebarat dan ketimur jalur sirkulasinya dipisah masing-masing menuju ke zone yang telah di tentukan setelah menaikkan penumpang baru keluar terminal akan bertemu pada pintu keluar terminal, kemudian keluar kejalan Pahlawan

AKAP (Angkutan Kota Antar Propinsi)

Angkutan Kota antar Propinsi harus melewati jalan Sultan Salahuddin kemudian melewati jalan naik menuju tempat penurunan pada lantai 2, kemudian parkir dan menaikkan penumpang, turun menuju jalan Pahlawan. Baik itu AKAP yang menuju arah timur maupun yang menuju arah barat.

AK (Angkutan Kota)

Angkutan kota harus melewati jalan Sultan Salahuddin kemudian melewati jalan menuju entrance khusus angkutan kota, menurunkan penumpang, parkir, menaikkan penumpang, keluar menuju jalan Pahlawan

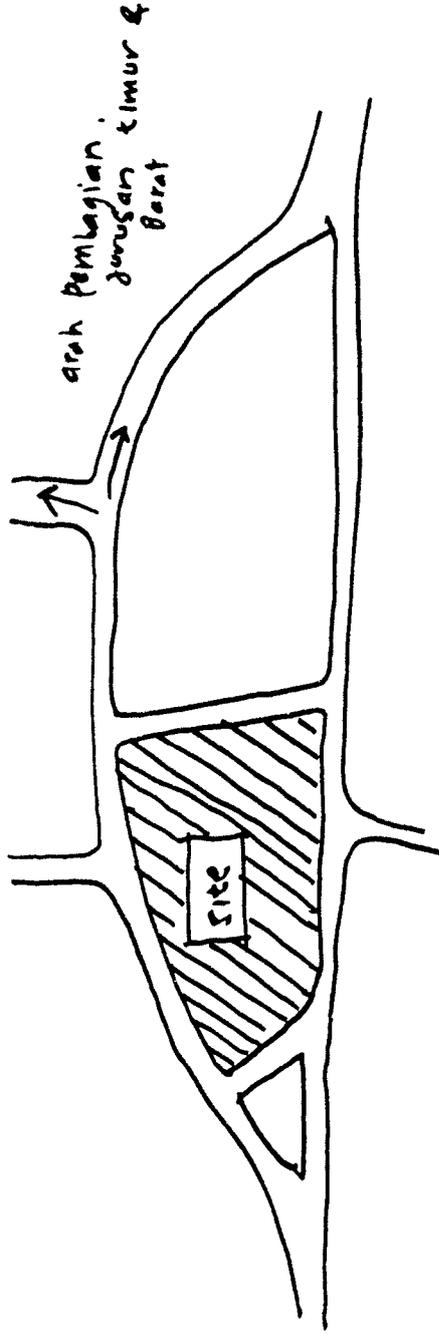
TAXI, MOBIL PRIBADI DAN PENGELOLA

Semua mobil yang mau masuk ke area terminal harus melewati jalan Sultan Salahuddin, kemudian melewati jalan menuju entrance khusus untuk masuk zone parkir khusus, taxi, mobil pribadi dan pengelola

Untuk lebih jelas melihat pola sistem sirkulasi dapat dilihat pada lampiran site plan.

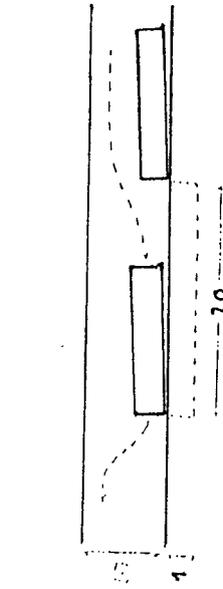
LAPORAN PERANCANGAN

Pembagian arah pelayanan mobil kearah barat dan kearah timur untuk mobil AKAP dan AKDP terjadi diluar terminal dengan jarak 200 meter dari terminal, tepatnya pada pertigaan jalan Pahlawan dan jalan Perkutut.

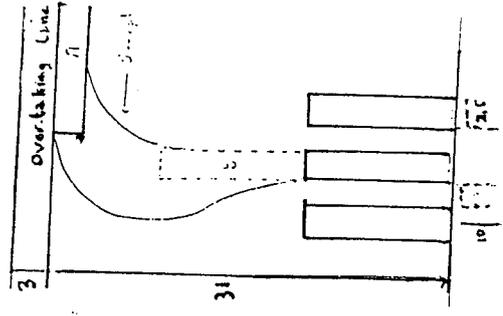
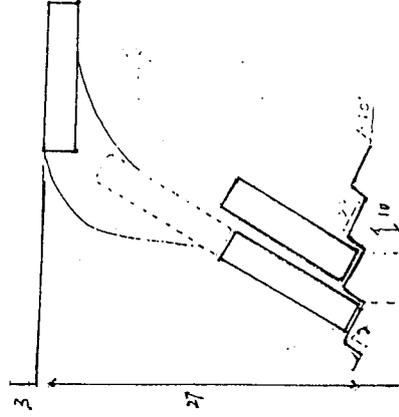
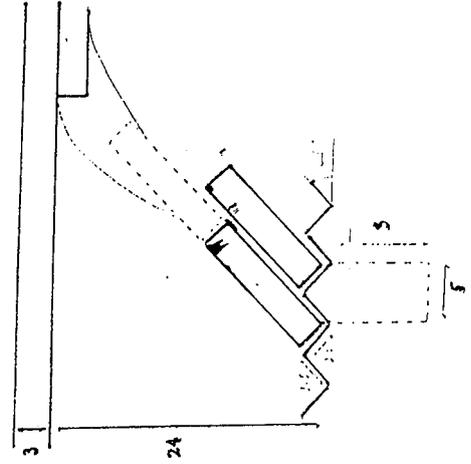


SISTEM PARKIR

Ada beberapa model parkir yang digunakan pada perancangan :



Sistem Awa Linear



End-on berth 50' End-on berth 60'

WAHYUDIN 94 340 091

End-on berth 40'

LAPORAN PERANCANGAN

AKDP (Angkutan kota dalam propinsi propinsi)

AKADP PELAYANAN ARAH BARAT

Pada zone pelayanan AKDP arah barat menggunakan sistem parkir dan sistem parkir pemberangkatan End-on Berth 45°, parkir ini merupakan model parkir yang paling efektif karena tidak terlalu membutuhkan tempat untuk manuver bis.

AKDP ARAH TIMUR

Pada zone pelayanan AKDP arah timur menggunakan sistem parkir dan sistem parkir pemberangkatan End-on Berth 90°, parkir ini membutuhkan tempat manuver yang sangat besar, tetapi karena kondisi lahan yang miring sehingga sistem parkir yang paling efisien supaya tidak terjadi crossing adalah parkir model ini.

AKAP (Angkutan Kota antar Propinsi)

Pada zone pelayanan AKAP digabung tempatnya, hanya diberi semacam plang tanda tempat parkir bagi bis yang ketimur dan yang kebarat, sistem parkir yang digunakan adalah sistem parkir model End-on Berth 90°, karena kondisinya sama dengan sistem yang terjadi pada AKDP arah timur.

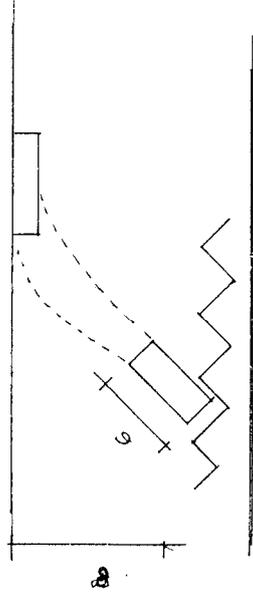
AK (Angkutan Kota)

Pada zone pelayanan AK menggunakan sistem parkir miring 45°, parkir ini digunakan karena pola ruang yang tidak terlalu besar untuk membuat manuver masuk untuk sistem parkir sejajar yang lebih efektif, oleh karena itu perlu diberikan suatu pengawasan yang ketat dalam giliran pemberangkatan pada jalur ini.

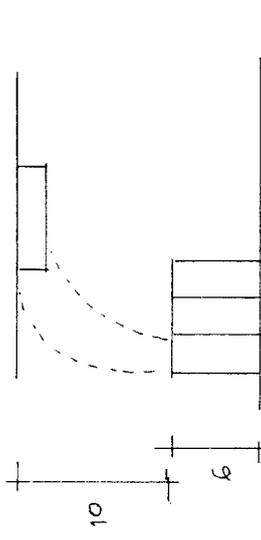
LAPORAN PERANCANGAN

TAXI, KENDARAAN PRIBADI DAN PENGELOLA

Pada zone pelayanan parkir taxi, kendaraan pribadi dan pengelola menggunakan sistem parkir tegak lurus, penggunaan sistem parkir ini pada zone pelayanan taxi, kendaraan pribadi dan pengelola karena sifat dari parkir ini menunggu serta tempatnya berada pada bagian muka dari bangunan terminal sehingga harus disesuaikan dengan desain taman untuk segi estetika,



PARKIR AK



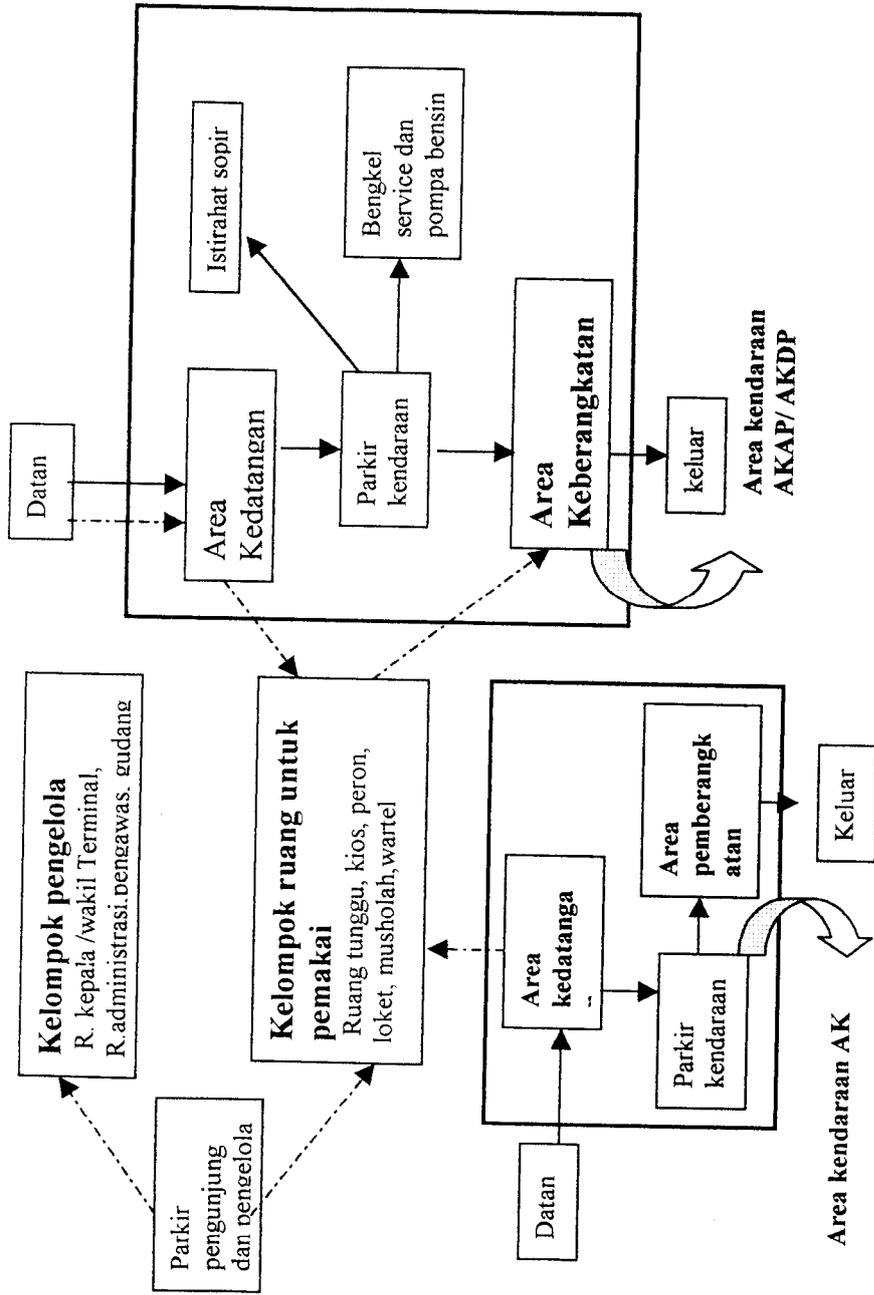
PARKIR TAXI

POLA RUANG TERBUKA DAN PENGHIJAUAN

Pola ruang terbuka banyak dipakai dalam perancangan, misalnya untuk ruang tunggu, untuk penghijauan pada lahan terdapat pada seluruh sisi site guna sebagai penahan kebisingan kendaraan dari luar terminal. Penghijauan inipun perlu untuk penyegaran udara yang masuk ketterminal. (lihat lampiran site plan)

LAPORAN PERANCANGAN

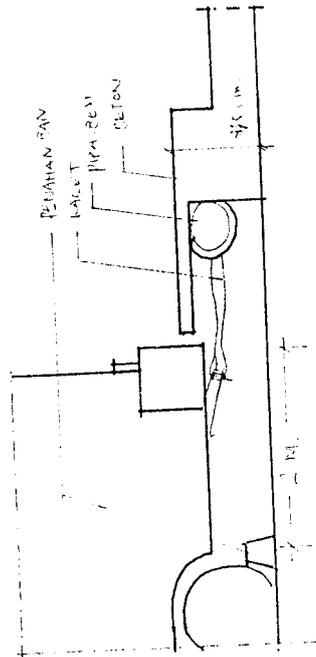
Bagan sistem sirkulasi kendaraan dan penumpang



LAPORAN PERANCANGAN

SISTEM PENANGANAN ASAP

Pada area pemberangkatan arah timur, karena kondisi lahan yang miring sehingga pola parkir yang paling efisien adalah ketika mobil parkir dengan pantat mobil menghadap kebangunan hal ini akan sangat mengganggu kenyamanan penumpang karena asap kendaraan ketika menunggu ruang tunggu. Oleh karena itu dipilih suatu penanganan asap dengan cara menampung asap yang keluar dari knalpot kendaraan kemudian disalurkan melalui pipa kepembungan, semacam cerobong.



POLA WAKTU PERENCANAAN

Perencanaan terminal merupakan sebuah fasilitas kota yang harus direncanakan secara menyeluruh sampai pada jangka waktu tertentu biasanya sampai jangka waktu 20 – 25 tahun perencanaan baru desain itu akan ditinjau kembali untuk diperbaharui dalam perencanaan terminal ini akan mengambil perencanaan sampai pada jangka waktu 20 tahun, sehingga desain yang muncul ialah desain yang akan mengakomodasi kebutuhan sampai 20 tahun yang akan datang, tetapi dalam pembangunannya akan dilakukan secara bertahap yaitu terdiri dari 2 tahap yaitu untuk waktu perencanaan 10 tahun dan 20 tahun.

KEBUTUHAN RUANG UNTUK 20 TAHUN

No	Nama ruang	Hitungan (m ²)
A	Kelompok ruang Pengelola	
	Ruang kantor DLAJR	
1	Ruang kepala terminal dan ruang tamu	20
2	Ruang tata usaha	40
3	Ruang rapat	16
4	Ruang service	15
5	Ruang toilet	12
6	Gudang	12
	Ruang kantor DIPENDA	
7	Ruang kepala dan ruang tamu	20
8	Ruang tata usaha	40
9	Ruang rapat	16
10	Ruang service	15
11	Ruang toilet	12
12	Gudang	12
B	Ruang kendaraan	
13	Emplasemen pemberangkatan	3385,6
14	Emplasemen penurunan	2678,2
15	Parkir	4526,64
C	Kelompok ruang penumpang	
16	Ruang penurunan penumpang	373,911
17	Ruang selasar emplasemen	200,03
18	Ruang tunggu	707,13
19	Entrance /lobby/hall	246,672
C	Kelompok Ruang servis dan pelayanan	
20	Mushollah	100
21	Kios, kantin, warung	750
22	Biro perjalanan	40
23	Wartel	50
24	Pos dan giro	100
25	Ruang pengobatan	48
26	Ruang informasi	12
29	Ruang penitipan barang	100
30	Menara pengawas	25
31	Pos pemeriksaan kendaraan	6
32	Ruang istirahat awak	17.5
34	Tempat cuci dan bengkel	1000
35	Tempat parkir kendaraan pribadi	145

LAPORAN PERANCANGAN

36	Sirkulasi untuk manusia	2.171,8
	Total Area Fungsional	16650,735
	Ruang terbuka hijau	3330,114
	Luas lahan rencana sebelum pengembangan	19980,882
	Lahan cadangan	25019,118
	Luas lahan keseluruhan	45000

KEBUTUHAN RUANG UNTUK 10 TAHUN

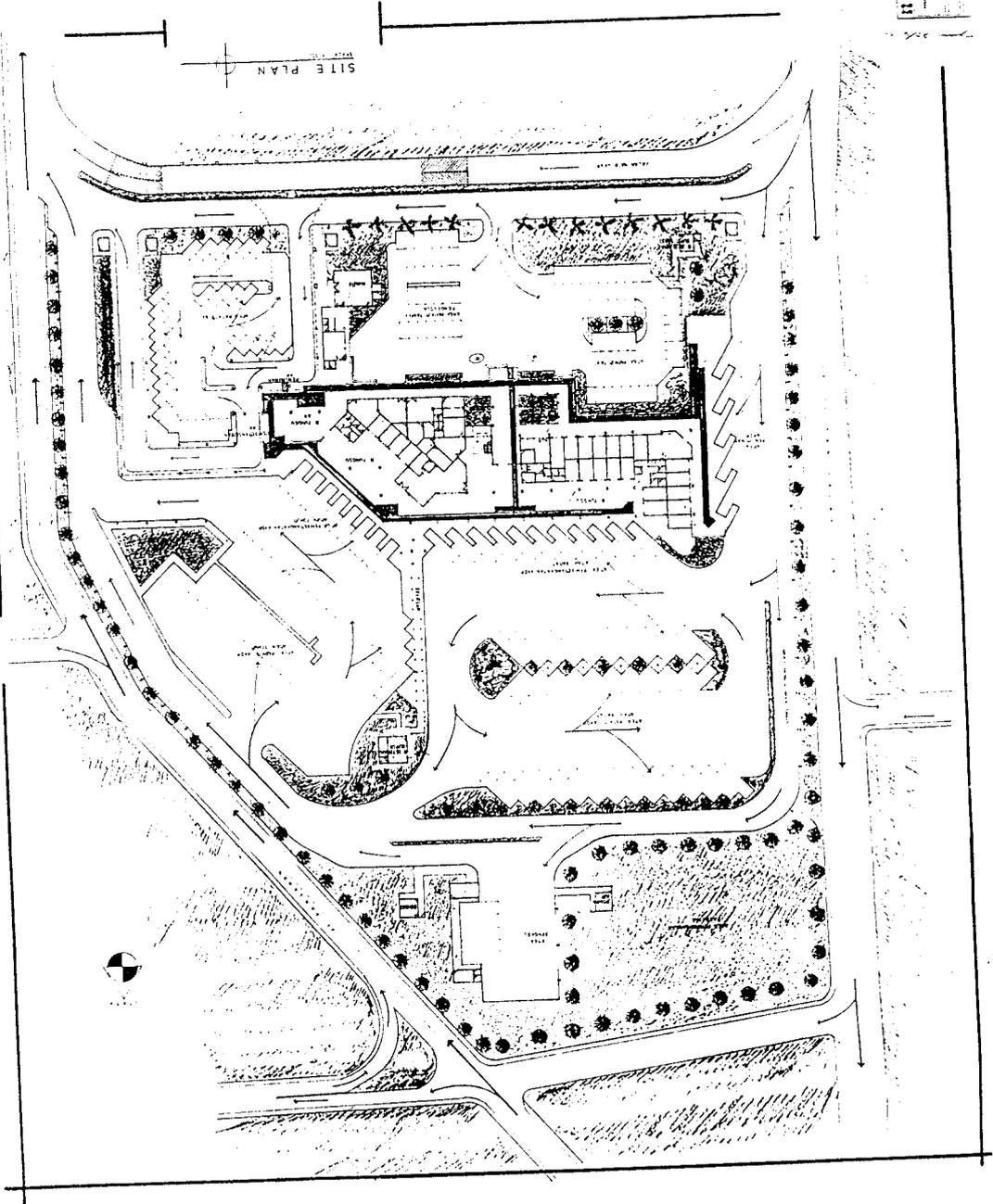
No	Nama ruang	Hitungan (m ²)
A	Kelompok ruang Pengelola	
	Ruang kantor DLAJR	
1	Ruang kepala terminal dan ruang tamu	20
2	Ruang tata usaha	40
3	Ruang rapat	16
4	Ruang service	15
5	Ruang toilet	12
6	Gudang	12
	Ruang kantor DIPENDA	
7	Ruang kepala dan ruang tamu	20
8	Ruang tata usaha	40
9	Ruang rapat	16
10	Ruang service	15
11	Ruang toilet	12
12	Gudang	12
B	Ruang kendaraan	
13	Emplasemen pemberangkatan	2905
14	Emplasemen penurunan	2096,4
15	Parkir	3614
C	Kelompok ruang penumpang	
16	Ruang penurunan penumpang	3156
17	Ruang selasar emplasemen	72,17
18	Ruang tunggu	618,9
19	Entrance /lobby/hall	216,8
C	Kelompok Ruang servis dan pelayanan	
20	Mushollah	100
21	Kios, kantin, warung	750
22	Biro perjalanan	40
23	Wartel	50
24	Pos dan giro	100
25	Ruang pengobatan	48

LAPORAN PERANCANGAN

26	Ruang informasi	12
29	Ruang penitipan barang	100
30	Menara pengawas	25
31	Pos pemeriksaan kendaraan	6
32	Ruang istirahat awak	17.5
34	Tempat cuci dan bengkel	1000
35	Tempat parkir kendaraan pribadi	145
36	Sirkulasi untuk manusia	2.171.8
	Total Area Fungsional	15305
	Ruang terbuka hijau	4675,114
	Luas lahan rencana sebelum pengembangan	19980.882
	Lahan cadangan	25019,118
	Luas lahan keseluruhan	45000

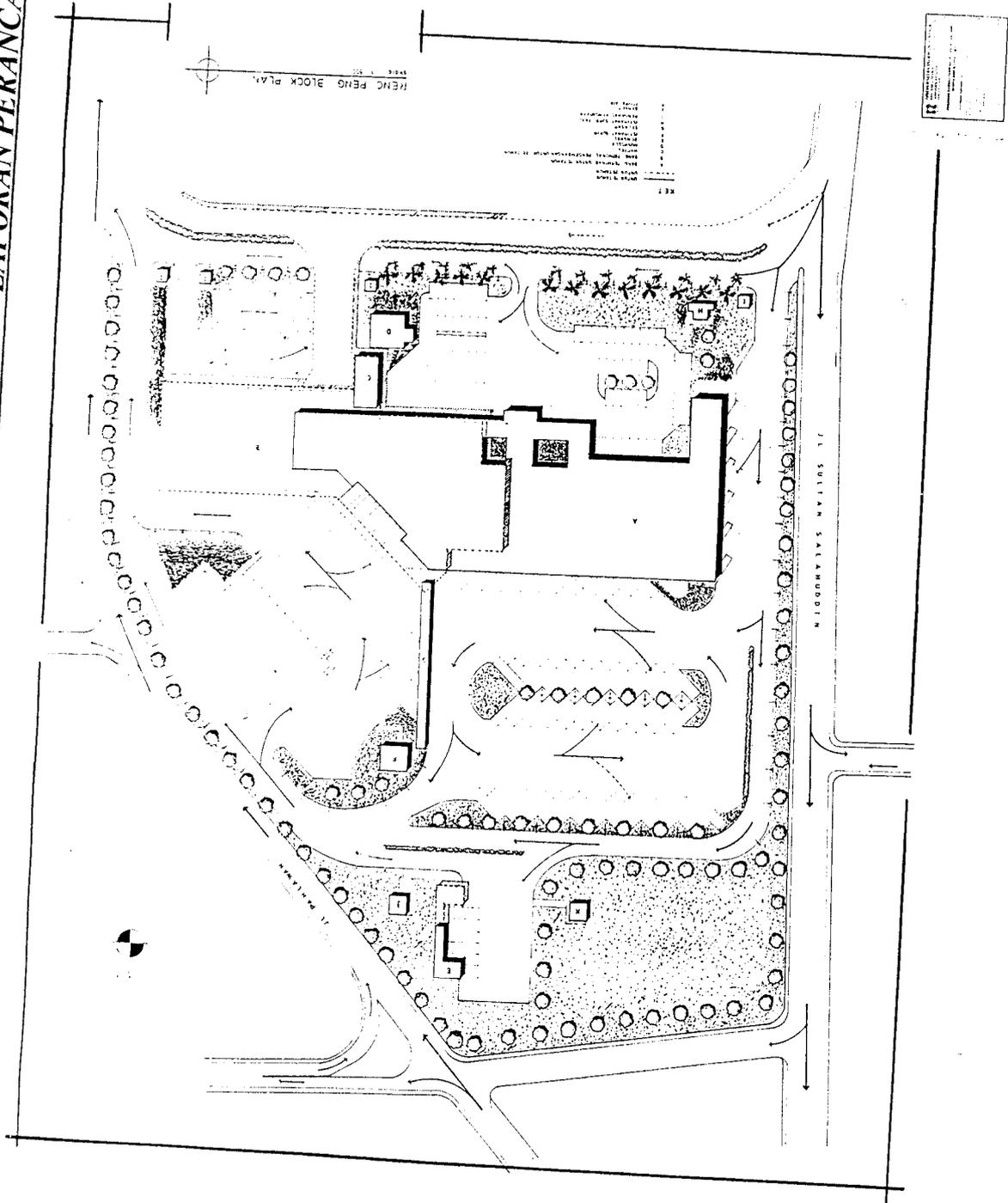
Perancangan Terminal Dara yang ada sekarang terdapat fasilitas – fasilitas pendukung yang ditambah, yang tidak dimasukkan dalam perhitungan kebutuhan ruang seperti ruang restourant, ruang keamanan dll

LAPORAN PERANCANGAN



WAHYUDIN 94 340 091

LAPORAN PERANCANGAN



WAHYUDIN 94 340 091