

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kinerja Operasional

Meninjau makna harfiahnya, kata kinerja berarti sesuatu yang dicapai, kemampuan kerja (tentang peralatan) prestasi yang diperlihatkan (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:497). Sedangkan kata operasi itu sendiri berarti secara (bersifat) operasi : berhubungan dengan operasi (Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa, 1996:704). Sehingga besarnya kinerja menggambarkan kondisi kemampuan kerja suatu sistem untuk melayani kebutuhan orang lain.

Dalam penelitian ini kinerja operasional yang dimaksud merupakan indikator untuk mengetahui kondisi pelayanan Terminal Kuaro terhadap para penggunanya.

2.2 Transportasi

2.2.1 Sistem Transportasi

Sistem transportasi adalah suatu sistem yang memungkinkan terjadinya pergerakan dari satu tempat ke tempat yang lain baik secara alami maupun buatan/rekayasa. Sistem transportasi bertujuan untuk memindahkan suatu obyek, baik benda tak bernyawa maupun benda hidup seperti manusia, hewan dan tanaman. Komponen-komponen dasar sistem transportasi terdiri atas muatan (benda) yang dipindahkan, kendaraan yang memindahkan benda, jalur gerakan benda atau kendaraan yang terdiri atas ruas dan titik, terminal untuk memindahkan muatan dari suatu jalur ke jalur yang lain, dan pengelolaan (manajemen) transportasi meliputi rencana operasi, informasi dan kontrol, dan pemeliharaan. Agar tercipta suatu sistem transportasi yang baik diperlukan suatu teknik perencanaan sistem transportasi. Tujuan utama dari teknik perencanaan sistem transportasi adalah untuk menemukan kombinasi yang paling optimum dari sarana transportasi dan metode untuk pengoperasiannya pada suatu daerah tertentu (Morlok, 1990:10).

Warpani (1990:56) berpendapat bahwa kebutuhan akan angkutan penumpang tergantung fungsi dari kegunaan seseorang (*Personal Place Utility*).

Seseorang dapat mengadakan perjalanan untuk kebutuhan pribadi dan untuk keperluan usaha.

Sistem transportasi dari suatu wilayah merupakan sistem yang terdiri dari prasarana, sarana dan sistem pelayanan yang memungkinkan adanya pergerakan ke seluruh wilayah sedemikian sehingga:

1. Terakomodasinya mobilitas penduduk,
2. Dimungkinkan adanya pergerakan barang, dan
3. Dimungkinkannya akses ke semua wilayah.

Dalam suatu kegiatan sistem transportasi, ada komponen-komponen yang mempengaruhinya. Komponen-komponen tersebut dapat memiliki fungsi yang berbeda sesuai dengan bentuk dan jenis komponen itu sendiri. Komponen tersebut dapat berupa sarana dan prasarana.

2.2.2 Angkutan Penumpang

Sistem angkutan penumpang dapat dikelompokkan menurut penggunaannya dan cara pengoperasiannya (Herwanto B., 2002:15), yaitu :

1. Angkutan pribadi, yaitu angkutan yang dimiliki dan dioperasikan oleh dan untuk keperluan pribadi pemilik dengan menggunakan prasarana baik pribadi maupun prasarana umum.
2. Angkutan umum, yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang dapat digunakan untuk umum dengan persyaratan tertentu.

Dalam penggunaannya, angkutan umum dibagi dalam dua sistem (Herwanto B., 2002:15), yaitu :

1. Sistem sewa, yaitu kendaraan yang bisa dioperasikan baik oleh operator maupun penyewa. Pada sistem ini tidak ada rute dan jadwal tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem ini disebut juga sebagai *demand responsive sistem* , karena penggunaannya yang tergantung pada permintaan. Contoh dari sistem ini adalah jenis angkutan taksi.

2. Sistem penggunaan bersama, yaitu kendaraan dioperasikan oleh operator dengan rute dan jadwal yang biasanya tepat. Sistem ini disebut juga sebagai *transit sistem*. Terdapat 2 jenis *transit Sistem*, yaitu:
 - Para Transit, yaitu tidak ada jadwal yang pasti dan kendaraan dapat berhenti untuk menaikkan dan atau menurunkan penumpang di sepanjang rutenya. Contohnya adalah angkutan kota.
 - Pass Transit, yaitu adanya jadwal dan tempat pemberhentian yang pasti, contohnya ada kereta api.

2.2.3 Terminal Transportasi Jalan

A. Definisi Terminal

Menurut Suwardjoko Warpani (Pratoyo, A., 2001:16) definisi terminal adalah titik simpul dari berbagai moda angkutan, sebagai titik perpindahan penumpang dari berbagai moda ke satu moda, juga suatu titik tujuan atau titik akhir orang setelah turun melanjutkan berjalan kaki ke tempat kerja, rumah atau pasar, dengan kata lain terminal adalah sebagai titik henti. Dengan demikian terminal angkutan umum selalu diperlukan pada setiap kota baik kota besar maupun kecil.

B. Fungsi Terminal

Secara umum fungsi terminal adalah untuk penyediaan sarana masuk dan keluar dari obyek-obyek yaitu penumpang atau barang yang akan diangkut menuju dan keluar dari sistem. Fungsi terminal dengan fasilitas yang dimilikinya dapat ditinjau dari tiga unsur yang terkait dengan terminal (Abubakar, I., 1995:93) yaitu:

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

C. Jenis Terminal

Menurut obyek yang akan dilayani, terminal dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu :

1. Terminal penumpang

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

2. Terminal barang

Terminal barang adalah Prasarana transportasi bagi keperluan perpindahan barang dan pengiriman barang.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1955 tentang terminal transportasi jalan, terminal penumpang di bagi menjadi:

1. Terminal penumpang Tipe A, berfungsi melayani kendaraan untuk angkutan antar kota dan antar propinsi (AKAP) dan/ atau angkutan lintas batas negara, angkutan antar kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota (Angkot) dan angkutan pedesaan (Angdes).
2. Terminal Penumpang Tipe B, berfungsi melayani angkutan antar kota dalam propinsi (AKDP), angkutan kota (Angkot) dan / atau angkutan pedesaan (Angdes).
3. Terminal Penumpang Tipe C, berfungsi melayani angkutan kota (Angkot), dan/atau angkutan pedesaan (Angdes).

D. Lokasi Terminal

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1995 Bab II Terminal Penumpang Pasal 12, bahwa penetapan lokasi terminal penumpang tipe B harus memenuhi persyaratan:

1. Terletak dalam jaringan trayek antar kota dalam propinsi;
2. Terletak di jalan arteri atau kolektor dengan kelas jalan sekurang-kurangnya kelas III B,
3. Jarak antara dua terminal penumpang tipe B atau dengan terminal penumpang tipe A, sekurang-kurangnya 15 km di Pulau Jawa dan 30 m di pulau lainnya;

4. Tersedia lahan sekurang-kurangnya 3 ha untuk terminal di Pulau Jawa dan Sumatera, dan 2 ha untuk terminal di pulau lainnya;
5. Mempunyai akses jalan masuk atau keluar dan dari terminal dengan jarak sekurang-kurangnya 50 m di Pulau Jawa dan 30 m di pulau lainnya, dihitungkan dari jalan ke pintu keluar atau masuk terminal.

Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 tahun 1995 pasal 10 tentang terminal transportasi jalan, lokasi terminal harus disesuaikan pada beberapa aspek yaitu:

- a. Rencana umum tata ruang
- b. Kepadatan lalu lintas dan kapasitas jalan di sekitar terminal
- c. Keterpaduan moda transportasi baik intra maupun antar moda
- d. Kondisi topografi lokasi terminal
- e. Kelestarian lingkungan

E. Kapasitas Terminal

Berdasarkan tingkat pelayanan yang dinyatakan dengan jumlah arus minimum kendaraan per satuan waktu memiliki ciri-ciri sebagai berikut (Abubakar I., dkk, 1997) :

Terminal tipe A : 50-100 kendaraan/jam

Terminal tipe B : 25-50 kendaraan/jam

Terminal tipe C : 25 kendaraan/jam

Tingkat pelayanan armada dapat dinilai dengan beberapa cara diantaranya (Jason. C. Yu, 1989):

1. Frekuensi (f), yaitu jumlah keberangkatan kendaraan angkutan kota yang melewati pada satu titik tertentu (biasanya pada bus *stop*) dalam satuan kendaraan per menit, dirumuskan

$$f = 60 / N \text{ (menit)} \quad (2.1)$$

Keterangan :

f : frekuensi

N : Jumlah kendaraan

2. *Headway* (h), Yaitu selisih waktu keberangkatan antara dua pelayanan kendaraan angkutan kota pada suatu titik tertentu, atau selisih waktu keda-

tangan antara satu kendaraan dengan kendaraan berikutnya, biasanya pada bus *stop* (dalam menit), dirumuskan :

$$h = 60 / f \quad (2.2)$$

Keterangan :

H : *headway*

F : frekuensi

3. *Load Factor (Lf)*, Yaitu rasio perbandingan antara jumlah penumpang yang diangkut dalam kendaraan terhadap jumlah kapasitas tempat duduk penumpang di dalam kendaraan pada periode waktu tertentu.

$$Lf = \frac{\text{Jumlah Penumpang}}{\text{Kapasitas Penumpang}} \times 100\% \quad (2.3)$$

Tabel 2.1 Standar Kinerja Pelayanan Angkutan Umum

Kinerja Pelayanan	Standar	
Frekuensi	<i>Peak hour</i>	12 kend/jam
	<i>Off peak hour</i>	6 kend/jam
	Rata-rata	9 kend/jam
<i>Headway</i>	Rata-rata	5 – 10 menit
	Maksimum	10 – 20 menit
<i>Load factor</i>		70 %
Waktu perjalanan		60 - 90 menit

Sumber : Dephubdat (1996) dan Abubakar (1996)

F. Daerah Kewenangan Terminal

Berdasarkan keputusan Menteri perhubungan No. 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, daerah kewenangan terminal penumpang terdiri dari:

1. Daerah lingkungan kerja terminal, merupakan daerah yang diperuntukkan untuk fasilitas utama dan fasilitas penunjang terminal.
2. Daerah pengawasan terminal, merupakan daerah di luar lingkungan kerja terminal, yang diawasi oleh petugas terminal untuk kelancaran arus lalu lintas di sekitar terminal.

G. Fasilitas Terminal

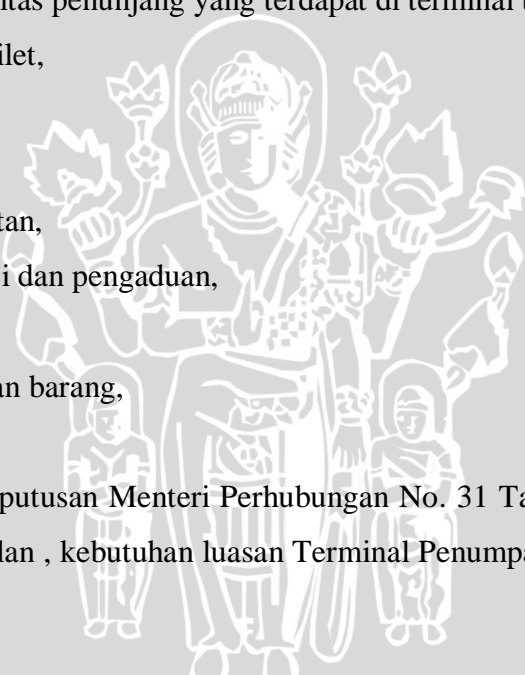
Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 31 Tahun 1995 tentang Terminal Transportasi Jalan, dijelaskan mengenai jenis-jenis fasilitas umum yang ada dalam terminal. Fasilitas terminal penumpang terdiri dari fasilitas utama dan fasilitas penunjang. Yang termasuk dalam jenis fasilitas utama:

1. Jalur pemberangkatan kendaraan umum
2. Jalur kedatangan kendaraan umum,
3. Tempat Parkir kendaraan umum selama menunggu keberangkatan, termasuk di dalamnya tempat tunggu dan tempat istirahat kendaraan umum
4. Bangunan kantor terminal
5. Tempat tunggu penumpang dan / atau pengantar,
6. Menara pengawas,
7. Loker penjualan karcis,
8. Rambu-rambu dan papan informasi, yang sekurang-kurangnya memuat petunjuk Jurusan, tarif dan jadwal perjalanan.
9. Pelataran Parkir kendaraan pengantar dan / atau taksi

Sedangkan fasilitas penunjang yang terdapat di terminal terdiri dari :

1. Kamar kecil/ toilet,
2. Musholla
3. Kios/ kantin,
4. Ruang pengobatan,
5. Ruang informasi dan pengaduan,
6. Telepon umum
7. Tempat penitipan barang,
8. Taman

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan No. 31 Tahun 1955 tentang terminal transportasi jalan , kebutuhan luasan Terminal Penumpang Tipe B adalah sebagai berikut:



Tabel 2.2 Standar Kebutuhan Luas Terminal Berdasarkan Tipe (m²)

	Tipe A	Tipe B	Tipe C
A. Kendaraan			
1. Rg Parkir AKAP	1.120	-	-
2. Rg. Parkir AKDP	540	540	-
3. Parkir Angkutan Kota	800	800	800
4. Parkir Angkutan Pedesaan	900	900	900
5. Parkir Pribadi	600	500	200
6. Ruang Service	500	500	-
7. Pompa Bensin	500	-	-
8. Sirkulasi Kendaraan	3.960	2.740	1.100
9. Bengkel	150	100	-
10. Ruang Istirahat	50	40	30
11. Gudang	25	20	-
12. Ruang Parkir Cadangan	1.980	1.370	550
B. Pemakai Jasa			
1. Ruang Tunggu	2.625	2.250	480
2. Sirkulasi Orang	1.050	900	192
3. Kamar Mandi	72	60	40
4. Kios	1.575	1.350	40
5. Musholla	72	60	40
C. Operasional			
1. Ruang Administrasi	78	59	39
2. Ruang Pengawas	23	23	16
3. Loket	3	3	3
4. Peron	4	4	4
5. Retribusi	6	6	6
6. Ruang Informasi	12	10	8
7. Ruang P3K	45	30	15
D. Ruang Luar (Tidak Efektif)			
1. Luas Lahan (A+B+C+D)	6.635	4.890	1.554
2. Lahan Cadangan (E)	23.494	17.255	5.463
3. U Lahan (A s/d E)	46.988	34.510	10.926
4. Kebutuhan Lahan Untuk disain (Ha)	4,7	3,5	1,1

Sumber: <http://www.pu.go.id> diakses tanggal 15 Juni 2010

Perencanaan fasilitas terminal berdasarkan pendekatan ini adalah terminal dianggap sebagai barang diam, karena walaupun merupakan fasilitas transportasi terminal merupakan titik henti. Terdapat dua hal yang mempengaruhi pelayanan sistem antrian di terminal sebagai berikut :

1. Mekanisme Pelayanan

Ada 3 aspek yang harus diperhatikan dalam mekanisme pelayanan yaitu (Morlok, 1991: 307) :

- Tersedianya pelayanan

Mekanisme untuk terminal dilayani terus menerus selama 24 jam, tetapi ada mekanisme pelayanan tidak tersedia untuk setiap saat.

- Kapasitas pelayanan

Diukur berdasarkan jumlah pelanggan yang dapat dilayani dalam waktu yang bersamaan.

- Lama pelayanan

Adalah waktu yang dibutuhkan untuk melayani setiap 1 pelanggan, waktu ini sangat bervariasi tergantung dari kedatangan dan kapasitas pelayanan yang dapat diberikan.

2. Disiplin Antrian

Kebijakan dalam menentukan urutan dimana satuan lalu-lintas yang tiba akan dilayani. Sebagai disiplin antrian, ada 3 bentuk layanan yang biasa digunakan (Morlok, 1991: 307) :

- FIFO (First In First Out)

Kendaraan yang pertama masuk akan lebih dahulu dilayani.

- LIFO (Last In First Out)

Kendaraan yang terakhir masuk akan terlebih dahulu dilayani.

- FVFS (First Vacan First Served)

Pada prinsipnya hampir sama seperti FIFO, namun lalu-lintas di dalam antrian diarahkan untuk lebih dulu memasuki tempat pelayanan yang pertama kosong atau siap untuk melayani, dari sejumlah tempat pelayanan yang beroperasi pada sistem antrian tersebut.

3. Standart Teknis Fasilitas Terminal

Standar fasilitas yang ada seperti ditunjukkan sebagai berikut (Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, 1994:100):

- a. Luas kios ditetapkan $60\% \times$ luas areal tunggu penumpang.
- b. Luas loket ditetapkan dengan panjang = 2 dan lebarnya 1,5 ($50\% \times n$)
- c. Tower/menara pengawas, dengan panjang = 3 m dan lebar 2 m
- d. Peron panjang = 2 m dan lebarnya = 2 m
- e. Pos pemeriksaan KPS/TPR, panjang = 3 m dan lebarnya = 2 m
- f. Taman ditetapkan luasnya adalah 30 % dari luas lahan terminal keseluruhan
- g. Musholla, luasnya ditetapkan menurut ketentuan jalur yang terbesar dengan kriteria:
 - Jumlah jalur 1 – 5 , luas yang diperlukan 17,5 m²
 - Jumlah jalur 6 – 10 , luas yang diperlukan 35 m²
 - Jumlah jalur 11 – 15 , luas yang diperlukan 52,5 m²

- Jumlah jalur 16 – 20 , luas yang diperlukan 70 m²
 - Jumlah jalur > 20 , luas yang diperlukan 87,5 m²
- h. WC Umum/ Kamar mandi, luasnya ditetapkan = 80% x luas musholla
- i. Tempat parkir, lebar 8 m sedangkan panjangnya diatur menurut jalur yang terbesar dengan ketentuan:
- < 10 panjangnya = 15 m
 - 10 – 20 panjangnya = 20 m
 - >20 panjangnya = 30 m

4. Komponen Terminal

Jika kita dalam suatu sistem terminal bus, maka kita akan melihat pada sistem tersebut terdapat sekumpulan komponen yang saling berinteraksi satu dengan lainnya. Komponen-komponen yang dimaksud meliputi (Santoso, I, 1996:5-5):

a. Bus

Dari lintasan rutenya, bus datang di terminal, kemudian menurunkan penumpang-penumpangnya. Setelah menunggu beberapa lama (tergantung pada sikejul), selanjutnya bus menaikkan penumpangnya untuk selanjutnya pergi kembali menelusuri lintasan rutenya. Terkadang, dengan alasan tertentu, bus terpaksa harus diperbaiki atau dilakukan perawatan kecil, seperti mengganti ban, mengganti busi ataupun penyetelan mesin. Untuk bus-bus yang harus berangkat dari terminal di pagi hari, maka bus harus menginap di tempat penyimpanan khusus. Dengan demikian, bagi bus fungsi terminal adalah:

- Tempat dimana bus dapat berhenti
- Tempat dimana bus menurunkan penumpang
- Tempat dimana bus menaikkan penumpang
- Tempat dimana bus mendapat perawatan kecil
- Tempat dimana bus dapat disimpan untuk sementara

b. Penumpang

Untuk penumpang, kegiatan di terminal dimulai dengan datangnya penumpang, baik datang dengan bus ataupun datang dengan sarana lainnya. Sesampainya di terminal, maka penumpang turun dari bus. Jika ingin meneruskan perjalanannya tersebut harus berganti dengan lintasan rute yang sesuai dengan arah perjalanannya, maka dia harus membeli tiket dan menunggu kedatangan bus yang

diperlukan. Setelah itu, ketika bus yang dinanti datang, dia naik ke dalam bus dan akhirnya bus meninggalkan terminal. Sedangkan jika penumpang ingin mengakhiri perjalanannya dengan berjalan kaki atau dengan kendaraan lain, dapat langsung meninggalkan terminal, maka fungsi terminal bagi seorang penumpang adalah :

- Tempat dimana penumpang turun dan mengakhiri perjalanan dengan bus
 - Tempat dimana penumpang dapat berganti lintasan rute (transfer)
 - Tempat dimana penumpang menunggu bus yang akan dinaikinya
 - Tempat dimana penumpang naik bus
 - Tempat dimana penumpang berganti dengan moda lainnya (becak, mobil atau berjalan kaki) menuju tujuan akhir perjalanannya.
- c. Kiss & Ride (Calon Penumpang yang Diantar)

Bagi calon penumpang yang diantar dengan kendaraan orang lain, maka ketika sampai di terminal dia segera turun untuk segera membeli tiket sesuai dengan lintasan rute dan arah yang dituju. Selanjutnya dia menuju ke platform dimana bus yang dimaksud berada, dan menunggu beberapa saat sampai bus yang dimaksud datang. Selanjutnya dia naik ke bus dan bersama bus pergi dari terminal. Dengan demikian, bagi calon penumpang tipe ini, fungsi terminal adalah:

- Tempat dimana dia turun dari kendaraan pengantar
- Tempat dimana kendaraan penghantar datang dan langsung pergi
- Tempat dimana dapat dibeli tiket
- Tempat dimana dia harus menunggu
- Tempat dimana dia naik bus dan memulai perjalanannya.

d. Park & Ride

Bagi calon penumpang yang menggunakan kendaraan pribadi ke terminal, maka pada saat di terminal dia memarkir kendaraannya dan masuk ke terminal untuk membeli tiket, sesuai dengan lintasan rute dan tujuannya. Selanjutnya dia menuju ke platform dimana bus yang dimaksud berada, dan menunggu beberapa saat sampai bus dimaksud datang. Kemudian dia naik ke bus dan bersama bus pergi keluar dari terminal. Dengan demikian bagi calon penumpang tipe Park & Ride, fungsi terminal adalah:

- dimana kendaraannya dapat diparkir selama dia melakukan perjalanan

- Terminal dimana dapat dibeli tiket
 - Terminal dimana dia harus menunggu
 - Tempat dimana dia naik bus dan memulai perjalanannya
 - Tempat dimana dia mengakhiri perjalanannya dengan bus untuk kemudian menggunakan kendaraan yang diparkir untuk pulang ke rumah.
- e. Pejalan Kaki

Dengan demikian, bagi calon penumpang pejalan kaki, fungsi terminal adalah:

- Tempat dimana dapat dibeli tiket
- Tempat dimana dia harus menunggu
- Tempat dimana dia naik bus dan memulai pekerjaannya
- Tempat dimana dia mengakhiri perjalanannya dengan bus untuk kemudian berjalan kaki untuk pulang ke rumah.

Suatu terminal tidak selamanya berfungsi untuk mengantisipasi kelima komponen di atas. Pada beberapa kasus, hanya dua atau tiga komponen saja yang dilayani, misalnya pada terminal kecil dimana hanya menampung komponen bus, penumpang dan Kiss & Ride. Selain itu komponen dalam terminal juga meliputi (Santoso, I, 1996):

- Jalur pemberangkatan kendaraan umum adalah pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menaikkan penumpang
- Jalur kedatangan kendaraan umum adalah pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menurunkan penumpang
- Tempat tunggu kendaraan umum adalah pelataran di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi kendaraan umum untuk menunggu dan siap menuju jalur pemberangkatan
- Tempat istirahat kendaraan adalah pelataran di dalam terminal yang bagi mobil bus dan mobil barang untuk beristirahat sementara dan membersihkan kendaraan sebelum melakukan perjalanan

- Tempat tunggu penumpang adalah bangunan berupa ruang tunggu di dalam terminal penumpang yang disediakan bagi penumpang yang akan melakukan perjalanan.

Interaksi Komponen Terminal untuk terminal penumpang dapat dilihat pada Tabel 2.3

Tabel 2.3 Fasilitas Terminal Tipe B dan Penggunaannya

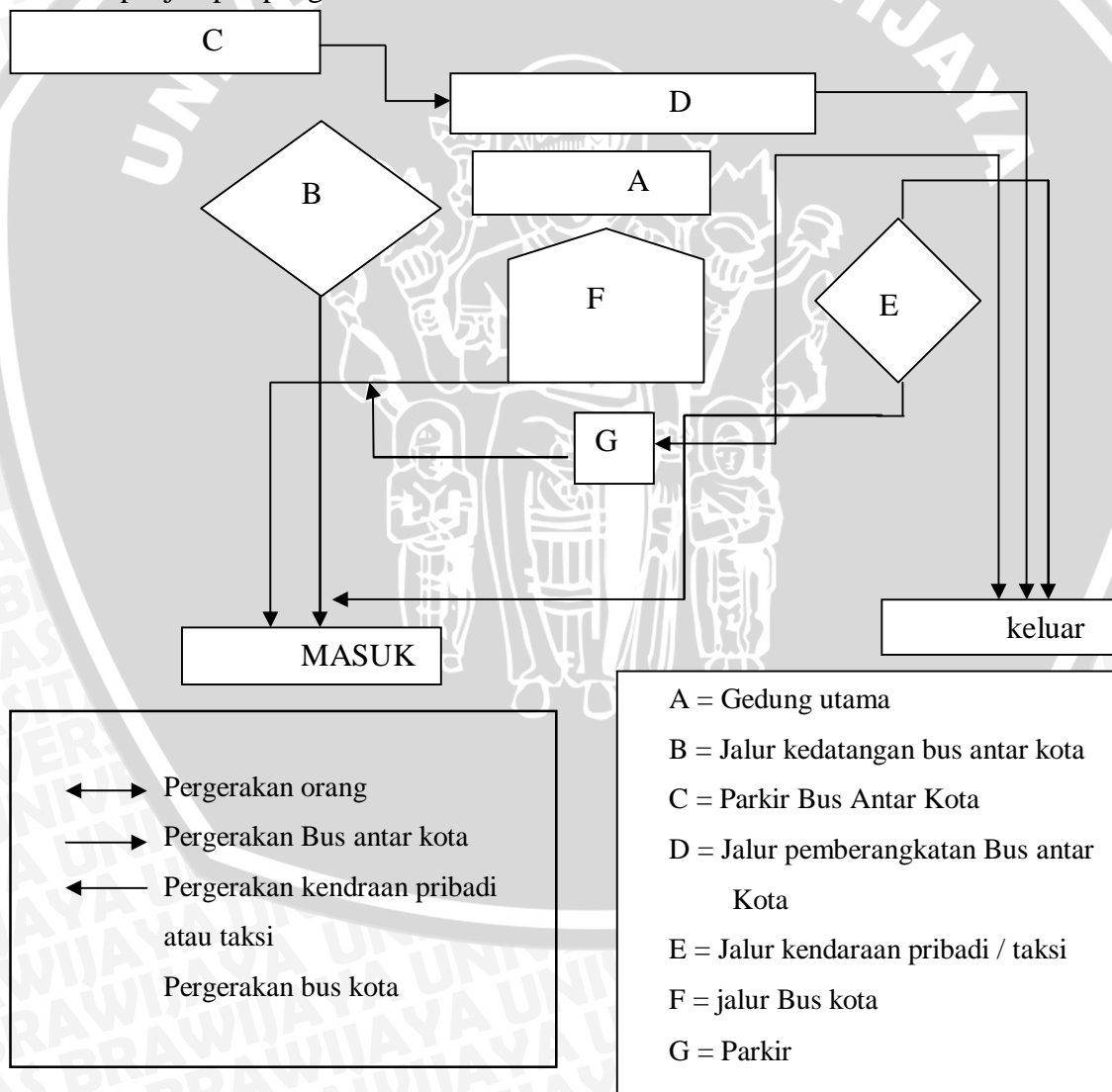
No.	Fasilitas Terminal	Pengguna Fasilitas					Pedagang
		Pengelola Terminal	Penumpang AKAP & AKDP	Penumpang ANGDES	Sopir AKAP & AKDP	Sopir ANGDES	
a.	Fasilitas utama						
1.	Jalur kedatangan AKDP		√		√		
2.	Jalur kedatangan Angdes			√		√	
3.	Tempat istirahat sopir AKDP				√		
4.	Tempat istirahat kendaraan AKDP				√		
5.	Bengkel AKDP				√		
6.	Tempat tunggu kendaraan AKDP				√		
7.	Tempat tunggu kendaraan Angdes					√	
8.	Ruang parkir cadangan AKDP				√		
9.	Jalur pemberangkatan AKDP		√		√		
10.	Jalur pemberangkatan Angdes			√		√	
11.	Tempat parkir kendaraan pribadi		√	√			
12.	Tempat parkir kendaraan pengelola terminal	√					
13.	Tempat tunggu penumpang AKDP		√				
14.	Tempat tunggu penumpang Angdes			√			
15.	Rambu-rambu dan papan informasi	√	√	√	√	√	√
16.	Ruang Kepala UPTD Terminal	√					
17.	Ruang administrasi/kantor terminal	√					
18.	Ruang menara pengawas	√					
19.	Ruang retribusi AKDP	√			√		
20.	Ruang retribusi Angdes	√				√	
21.	Loket penjualan karcis	√	√				
22.	Peron	√	√				
b.	Fasilitas Penunjang						
23.	Kios/ kantin	√	√	√	√	√	√
24.	Kamar kecil/ toilet	√	√	√	√	√	√
25.	Wartel		√	√			
26.	Telepon umum		√	√			
27.	Tempat penitipan barang		√	√			√
28.	Musholla	√	√	√	√	√	√
29.	Ruang informasi dan pengaduan	√	√	√	√	√	√
30.	Ruang pengobatan	√	√	√	√	√	√
31.	Gudang	√					

Sumber : Rancangan Pedoman Teknis Pembangunan dan Penyelenggaraan Terminal Angkutan Penumpang dan Barang, 1993:11

2.2.4 Kriteria Tata Letak Fasilitas Terminal / *Layout Terminal*

Konsep ideal perencanaan *layout* fasilitas terminal adalah:

- Sistem pelayanan satu lantai. Artinya semua fasilitas pelayanan bagi pengguna jasa terminal diberikan di satu lantai, kecuali bila diperlukan kantor pengelola dapat diletakkan di lantai dua.
- Pemisahan yang tegas antara penumpang yang datang dari luar kota dengan penumpang yang akan berangkat.
- Pemisahan yang tegas antara pergerakan kendaraan dengan pergerakan orang.
- Pemisahan yang tegas antara pergerakan bis antar kota dengan kendaraan penjemput/pengantar



Gambar 2.1 Diagram Standar *Layout Terminal*

Sumber : Direktorat Jendral Perhubungan Darat (1994 : 94)

2.2.5 Kebutuhan Luas Fasilitas Terminal

Pendekatan yang dilakukan untuk mendapatkan kebutuhan luas fasilitas terminal dapat dihitung dengan pendekatan sebagai berikut (Pendekatan yang dipakai oleh Wisnu Dinan Saputro dalam tesis berjudul “Evaluasi Lokasi Dan Tapak Terminal Tipe C Studi Kasus : Sub Terminal Delanggu, Kabupaten Klaten”):

- Fasilitas parkir kendaraan

Fasilitas parkir kendaraan, jumlah ruang yang harus disediakan untuk kendaraan di dalam terminal sangat dipengaruhi oleh karakteristik kendaraan dan pengoperasiannya

$$FPK_i = JK_i * SRP_i \quad (2.5)$$

$$JK_i = Wt_i / H_i \quad (2.6)$$

$$Wt_i = 1/6 * Wp_i \quad (2.7)$$

- FPK_i : Fasilitas parkir kendaraan untuk moda I (m²)
 JK_i : jumlah kendaraan moda i
 WT_i : waktu tunggu kendaraan i di terminal (menit)
 H_i : *headway* kendaraan I (menit)
 WP_i : waktu perjalanan kendaraan
 SRP_i : satuan ruang parkir kendaraan I (m²/kend)

Perhitungan Satuan Ruang Parkir (SRP) kendaraan parkir dipengaruhi oleh :

1. Dimensi kendaraan,
2. Ruang bebas arah lateral dan memanjang yang diperlukan,
3. Lebar bukaan pintu kendaraan.

$$L_p = L + a_1 + a_2 \quad (2.8)$$

$$B_p = B + o + R \quad (2.9)$$

- L_p : Panjang ruang parkir kendaraan
 L : Panjang kendaraan
 a₁, a₂ : Ruang bebas arah longitudinal
 B_p : Lebar ruang parkir kendaraan
 B : Lebar kendaraan
 O : Lebar bukaan pintu
 R : Ruang bebas arah lateral

- Ruang Tunggu Penumpang

Ruang tunggu penumpang, luas ruang yang harus disiapkan untuk penumpang didasarkan pada jumlah orang yang naik dan turun di terminal serta jumlah pengantar dan penjemput.

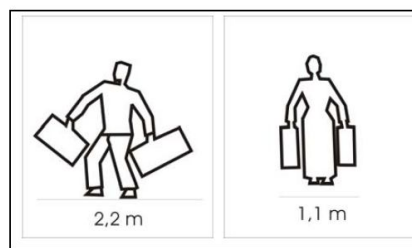
Adapun pendekatan yang digunakan adalah :

$$FRTP = JO * KRO \tag{2.10}$$

Dengan :

- FRTP : fasilitas ruang tunggu penumpang (m²)
- JO : jumlah orang
- KRO : kebutuhan ruang per orang

Menurut Ernst Neufert (1989), kebutuhan ruang setiap orang dapat dilihat pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Kebutuhan ruang per orang

Kebutuhan ruang per orang jika diasumsikan membawa barang di kedua lengannya maka panjang dimensinya adalah 2,2 meter dan lebar dimensinya adalah 1,1 meter. Kebutuhan ruang per orang adalah : 2,2 m x 1,1 m = 2,4 m². Standart 1 tempat duduk santai 0,36 m²/tempat duduk.

- Kebutuhan Ruang

Menurut Ernst Neufert (1989), perhitungan kebutuhan ruang untuk setiap ruangan dapat menggunakan pendekatan sebagai berikut :

$$KR = KRO + KSP + F \tag{2.11}$$

Dengan:

- KR : Kebutuhan Ruang
- KRO : Kebutuhan ruang perorang
- KSP : Ruang tambahan untuk sarana penunjang
- F : Faktor (biasanya 15 %) untuk sirkulasi utama

2.2.6 Aktivitas di Dalam Terminal

Menurut Ermansyah *et.al* (1991) terdapat kegiatan-kegiatan dalam suatu terminal dan pola-pola kegiatan baik oleh pengelola maupun angkutan itu sendiri.

A. Kegiatan pokok pada terminal

- Kegiatan pengelola

1. Kegiatan pengelola operasional dan administrasi dikelola oleh pemerintah meliputi:

- Mengatur dan mengawasi olah gerak sirkulasi kendaraan di areal terminal.
- Mengatur dan mengawasi kegiatan perpindahan penumpang dan barang di areal terminal.
- Menyelenggarakan dan mengontrol tata laksana dan administrasi keuangan/retribusi kendaraan dan penumpang.
- Memelihara ketertiban dan keamanan umum dari gangguan – gangguan dan calo penumpang di lingkungan terminal.
- Menyelenggarakan sistem laporan, monitoring dan data statistik penumpang dan kendaraan.

2. Kegiatan pengusaha bus

Dapat diusahakan pemerintah ataupun swasta meliputi:

- Informasi/ penjualan tiket
- Pemesanan tempat, dan
- Pengiriman barang

3. Kegiatan pengusaha komersial

Umumnya dilaksanakan oleh swasta, meliputi:

- Kafetaria
- Souvenir shop
- Kios majalah
- Kantor pos, dan
- wartel

- Kegiatan angkutan (penumpang dan kendaraan)

1. Kegiatan penumpang, antara lain:

- Penumpang berangkat
- Penumpang datang
- Melakukan kegiatan perpindahan dari sistem angkutan kota ke sistem angkutan antar kota dan sebaliknya

2. Kegiatan bus antar kota, antara lain:
 - Mengantar penumpang/barang yang berangkat/datang dari asal ke kota tujuan atau sebaliknya yang diantar menurut jadwal perjalanan.
3. Kegiatan kendaraan dalam kota, antara lain:

Kendaraan kota adalah sarana angkutan dalam kota yang mengantarkan penumpang/ barang dari dan ke terminal. Jenis kendaraan kota yang masuk/ keluar terminal, diantaranya kendaraan umum dan kendaraan pribadi.
4. Kegiatan kendaraan pengelola terminal, antara lain:
 - Kegiatan kendaraan pengelola adalah mengantar pengelola dari dan ke terminal. Jenisnya adalah mobil dan motor.

B. Pola kegiatan pelaku

- Pola kegiatan pengelola

1. Pola kegiatan pengelola administrasi dan operasional

- Melaksanakan kegiatan operasional antara lain mengelola dan mengontrol program lalu lintas angkutan jalannya di terminal.
- Melaksanakan kegiatan administrasi dan pemeliharaan gedung serta fasilitas terminal lainnya sebagai unsur penunjang kegiatan operasional.

2. Pola kegiatan pengusaha bus

- Memberi pelayanan kepada penumpang/ barang mengenai perjalanan dan pelayanan tiket dan informasi administrasi operasional terminal.

3. Pola kegiatan komersil

- Memberi pelayanan kepada pengelola, penumpang dan awak kendaraan menyangkut penjualan makanan dan minuman, souvenir majalah, jasapos telepon, servis kendaraan dan sebagainya.

- Pola kegiatan penumpang

1. Penumpang datang

- Penumpang jarak jauh turun dari bus, mengurus bagasi, keluar peron, naik kendaraan kota
- Penumpang jarak dekat turun dari bus, keluar dari peron, naik kendaraan kota

2. Penumpang berangkat

- Penumpang jarak jauh turun dari kendaraan kota, pengontrolan, beli tiket bus kota tujuan, menunggu, masuk peron, urusan bagasi, naik bus
- Penumpang jarak dekat turun dari kendaraan kota, pengontrolan, menunggu, masuk peron, memilih bus, naik bus.

- Pola lintasan kendaraan bus antar kota

1. Kendaraan jarak dekat

- Kendaraan datang membawa penumpang
 - Masuk parkir penurunan melalui kontrol
 - Menurunkan penumpang dan barang, dan
 - Keluar dari parkir penurunan menuju parkir reserve, atau langsung menuju parkir permuatan
- Kendaraan datang tanpa penumpang
 - Masuk terminal dan menuju parkir reserve melalui kontrol, menunggu tersedianya tempat pada parkir permuatan, dan
 - Menuju parkir permuatan
- Kendaraan berangkat
 - Menunggu jadwal berangkat di parkir reserve
 - Menuju parkir permuatan
 - Menaikkan penumpang dan barang
 - Keluar dari parkir permuatan dan berangkat melalui kontrol

2. Kendaraan jarak jauh

- Kendaraan datang membawa penumpang
 - Masuk terminal menuju parkir penurunan melalui kontrol
 - Menurunkan penumpang dan barang
 - Menuju parkir reserve/ istirahat
- Kendaraan datang tanpa penumpang
 - Masuk terminal langsung menuju parkir reserve melalui kontrol
- Kendaraan berangkat
 - Menuju jadwal operasi, menuju parkir permuatan, mengurus bagasi, menaikkan penumpang, keluar dari terminal melalui kontrol.

- Pola lintasan kendaraan dalam kota
 1. Kendaraan datang dengan penumpang
 - Masuk terminal melalui kontrol
 - Menurunkan penumpang dan barang
 - Menuju parkir istirahat atau langsung menuju parkir permuatan
 - Keluar terminal melalui kontrol
 2. Kendaraan datang tanpa penumpang
 - Masuk terminal dan menuju parkir reserve melalui kontrol, menunggu tersedianya tempat pada parkir permuatan, dan
 - Menuju parkir permuatan
 3. Kendaraan berangkat
 - Menunggu jadwal berangkat di parkir reserve
 - Menuju parkir permuatan
 - Menaikkan penumpang dan barang
 - Keluar dari parkir permuatan dan berangkat melalui kontrol

A. Activity Relationship Chart (ARC) dan Activity Relationship Diagram (ARD)

Peta hubungan aktivitas atau *Activity Relationship Chart* (ARC) adalah suatu cara atau teknik yang sederhana dalam merencanakan tata letak fasilitas terminal berdasarkan derajat hubungan aktivitas penggunaannya (dinyatakan dalam penilaian kualitatif dan cenderung berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang bersifat subjektif) dari masing-masing fasilitas (Wignjosoebroto, 2003:200).

Peta hubungan aktivitas dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

1. Identifikasi semua fasilitas terminal yang akan diatur tata letaknya dan tuliskan urutannya dalam sebuah daftar peta ARC.
2. Lakukan wawancara terhadap pengguna terminal tentang hubungan kedekatan antar fasilitas terminal yang tertera dalam peta ARC.
3. Tentukan hubungan kedekatan antar fasilitas terminal yang akan diatur tata letaknya dalam daftar peta ARC. Hubungan kedekatan antar fasilitas terminal dibagi menjadi enam bagian (Wignjosoebroto, 2003:202), yaitu :
 - a. Mutlak (A), digunakan jika suatu fasilitas dijadikan sebagai tujuan pergerakan berikutnya, langsung setelah penggunaannya selesai melakukan

aktivitas di fasilitas sebelumnya. Kedua fasilitas yang dihubungkan ini masih tergolong dalam satu kelompok fasilitas yang sama, dianjurkan untuk meletakkannya dengan jarak tempuh < 12 m. Kode warna: merah.

- b. Sangat penting (B), digunakan jika suatu fasilitas dijadikan sebagai tujuan pergerakan berikutnya, langsung setelah penggunaannya selesai melakukan aktivitas di fasilitas sebelumnya. Kedua fasilitas yang dihubungkan ini tidak tergolong dalam satu kelompok fasilitas yang sama, dianjurkan untuk meletakkannya dengan jarak tempuh < 24 m. Kode warna: oranye.
 - c. Penting (C), digunakan jika suatu fasilitas dijadikan sebagai tujuan pergerakan, tetapi tidak langsung. Pengguna terminal masih melakukan aktivitas di fasilitas lainnya. Kedua fasilitas yang dihubungkan ini masih tergolong dalam satu kelompok fasilitas yang sama, dianjurkan untuk meletakkannya dengan jarak tempuh < 36 m. Kode warna: hijau.
 - d. Cukup/biasa (D), digunakan jika suatu fasilitas dijadikan sebagai tujuan pergerakan, tetapi tidak langsung. Pengguna terminal masih melakukan aktivitas di fasilitas lainnya. Kedua fasilitas yang dihubungkan ini tidak tergolong dalam satu kelompok fasilitas yang sama, dianjurkan untuk meletakkannya dengan jarak tempuh < 48 m. Kode warna: biru.
 - e. Tidak penting (E), digunakan jika suatu fasilitas jarang/tidak dijadikan sebagai tujuan pergerakan berikutnya, tetapi masih tergolong dalam satu kelompok fasilitas yang sama, dianjurkan untuk meletakkannya dengan jarak tempuh < 60 m. Kode warna: abu-abu.
 - f. Tidak dikehendaki (F), digunakan jika suatu fasilitas jarang/tidak dijadikan sebagai tujuan pergerakan berikutnya. Selain itu, kedua fasilitas yang dihubungkan ini tidak tergolong dalam satu kelompok fasilitas yang sama, dianjurkan untuk meletakkannya dengan jarak tempuh ≥ 60 m. Kode warna: coklat.
4. Cocokkan hasil penilaian hubungan aktivitas pengguna terminal yang telah dipetakan tersebut dengan kondisi eksisting. *Checking, rechecking* dan tindakan koreksi perlu dilakukan agar ada konsistensi atau kesamaan

persepsi dari semua pengguna terminal yang terlibat dalam pola pergerakannya. Contoh peta ARC dapat dilihat pada Gambar 2.3.

Peta hubungan aktivitas sangat berguna dalam perencanaan hubungan aktivitas (ARC) antar pengguna terminal, data yang didapat dari (ARC) selanjutnya akan dimanfaatkan untuk penentuan letak masing-masing fasilitas terminal melalui *Activity Relationship Diagram* (ARD).

Activity Relationship Diagram (ARD) menjelaskan tentang hubungan pola pergerakan aktivitas pengguna terminal dan penempatan fasilitas-fasilitas terminal berdasarkan ARC yang telah dibuat yang digunakan sebagai dasar dalam perencanaan tata letak fasilitas-fasilitas terminal. Dalam membuat ARD, terlebih dahulu data yang telah diperoleh dari ARC dimasukkan ke dalam lembaran kerja (*work sheet*) seperti yang tertera pada Tabel 2.4.

Melalui data yang telah disusun secara lebih sistematis dalam lembaran kerja (*work sheet*), ARD akan dapat dengan mudah dibuat. Cara yang dapat digunakan untuk membuat diagram adalah dengan menggunakan garis dan pemakaian kode warna (Mutlak (A): merah, Sangat penting (B): oranye, Penting (C): hijau, Cukup/biasa (D): biru, Tidak penting (E): abu-abu, Tidak dikehendaki (F): coklat) (Wignjosoebroto, 2003:203). Contoh ARD dapat dilihat pada Gambar 2.4.

No.	Fasilitas Terminal	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Jalur pemberangkatan kendaraan umum		C												
2.	Tempat parkir kendaraan umum			F											
3.	Jalur kedatangan kendaraan umum				E										
4.	Jalur lintas kendaraan umum					A									
5.	Tempat tunggu penumpang						B								
6.	Kantor terminal							F							
7.	Kios/ kantin								F						
8.	Loket penjualan karcis									F					
9.	Peron										F				
10.	Musholla											F			
11.	Kamar kecil/ toilet												F		
12.	Tempat kendaraan pribadi dan/ atau taksi													F	
13.	Taman														F
14.	Pos Keamanan														

Keterangan :

A : Mutlak

B: Sangat penting

C : Penting

D : Cukup/biasa

E: Tidak penting

F : Tidak dikehendaki

Gambar 2.3 Contoh Activity Relationship Chart (ARC) Fasilitas Terminal

Sumber : Studi Penyusunan Standarisasi terminal Penumpang, 2003: 201

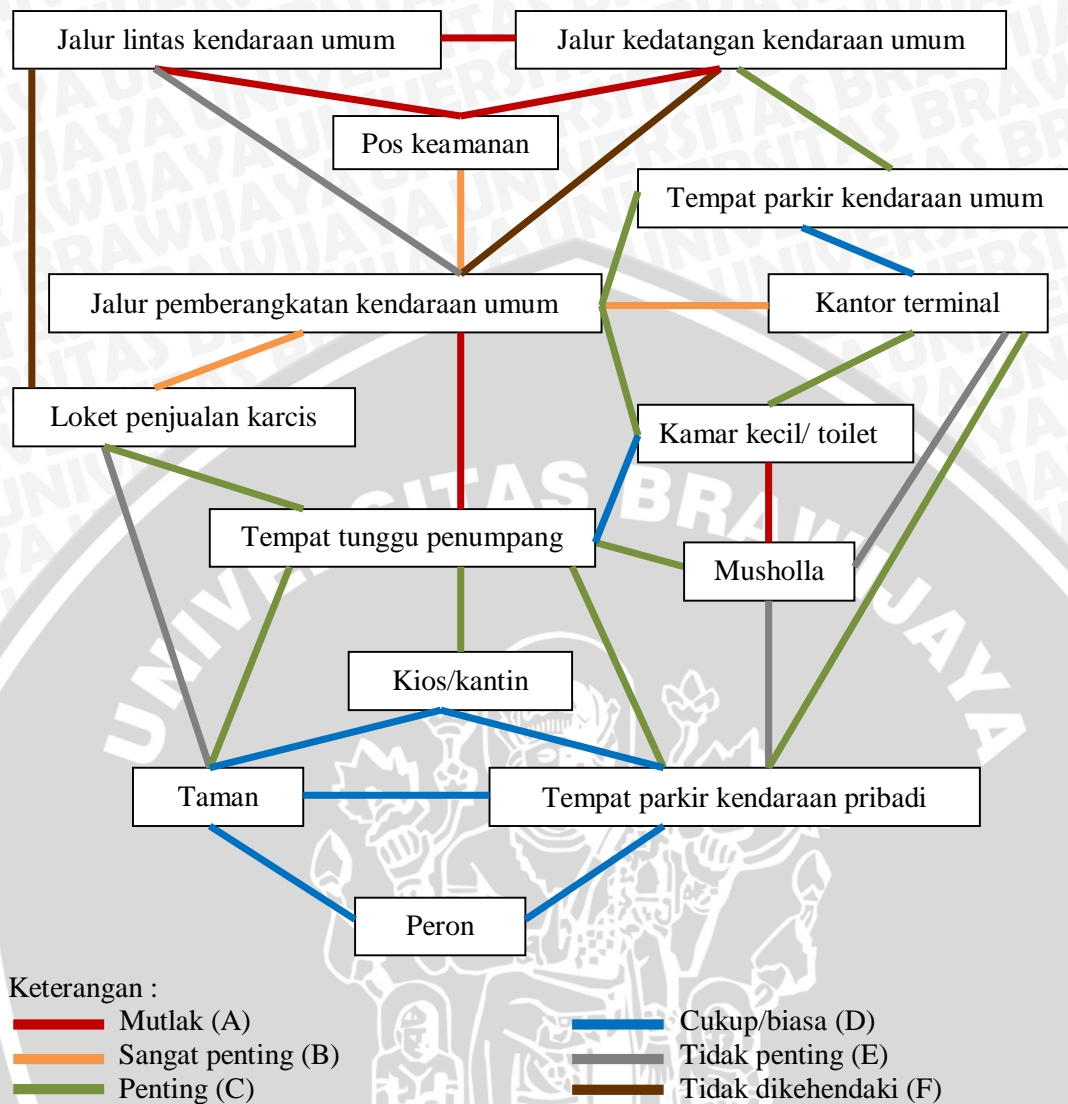
Tabel 2.4 Contoh Lembaran Kerja (Work Sheet) Activity Relationship Chart (ARC) Fasilitas Terminal

No	Fasilitas Terminal	Derajat Kedekatan					
		A	B	C	D	E	F
1.	Jalur pemberangkatan kendaraan umum	5	6,8,14	2,11	13	4,12	3,7,9,10
2.	Tempat parkir kendaraan umum			1,3	6,13	11,12	4,5,7,8,9,10,14
3.	Jalur kedatangan kendaraan umum	4,14		2	6,11,12	5,13	1,7,8,9,10
4.	Jalur lintas kendaraan umum	3,14			6,13	1,12	2,5,7,8,9,10,11
5.	Tempat tunggu penumpang	1		7,8,10,12,13	6,11	3	2,4,9,14
6.	Kantor terminal		1	11,12	2,3,4,5,7,8,13,14	9,10	
7.	Kios/kantin			5	6,12,13	8,9,11	1,2,3,4,10,14
8.	Loket penjualan karcis		1	5	6	7,9,11,12,13	2,3,4,10,14
9.	Peron				12,13	6,7,8	1,2,3,4,5,10,11,14
10.	Musholla	11		5	13	6,12	1,2,3,4,7,8,9,14
11.	Kamar kecil/ toilet	10		1,6	3,5	2,7,8,12	4,9,13,14
12.	Tempat parkir kendaraan pribadi			5,6	3,7,9,13	1,2,4,8,10,11,14	
13.	Taman			5	1,2,4,6,7,9,10,12,14	3,8	11
14.	Pos keamanan	3,4	1		6,13	12	2,5,7,8,9,10,11

Keterangan :

- A : Mutlak
- B : Sangat penting
- C : Penting
- D : Cukup/biasa
- E : Tidak penting
- F : Tidak dikehendaki

Sumber : Studi Penyusunan Standarisasi terminal Penumpang, 2003: 203



Gambar 2.4 Contoh *Activity Relationship Diagram (ARD)* Fasilitas Terminal

Sumber : *Studi Penyusunan Standarisasi terminal Penumpang, 2003: 206*

B. Sifat Ruang

1. Fasilitas publik, merupakan fasilitas terminal yang dipersiapkan untuk melayani semua penggunanya. Aksesibilitas setiap fasilitas harus direncanakan dengan bukaan yang maksimal dalam kemudahan pencapaian.
2. Fasilitas semi publik, merupakan fasilitas terminal yang diperuntukkan bagi proses antara penumpang dengan kendaraan umum.
3. Fasilitas non publik, merupakan fasilitas terminal yang diperuntukkan khusus bagi pengelola terminal.

2.2.7 Sirkulasi dan Pergerakan Lalu Lintas dalam Terminal

Sirkulasi dan pergerakan lalu lintas di dalam terminal harus direncanakan secara baik. Kriteria perencanaan terminal tersebut, yaitu (Direktorat Jendral Perhubungan Darat, 1994 : 94):

1. Jalan masuk dan keluar untuk bus harus lancar, baik bus yang datang maupun keluar terminal dapat bergerak dengan mudah.
2. Penumpang dapat memasuki terminal bus tanpa berjalan jauh. Jalan masuk untuk penumpang berada terpisah dari pintu masuk dan keluar bus.
3. Setelah bus memasuki terminal harus dapat bergerak tanpa halangan yang tidak perlu.
4. Tata cara pemungutan serta pengecekan restribusi terminal harus tidak sampai menimbulkan kemacetan menghalangi sirkulasi lalu lintas kendaraan keluar masuk.
5. Tata cara Parkir bus dan turun naik penumpang harus tidak mengganggu kelancaran sirkulasi bus dan dengan memperhatikan keamanan penumpang.
6. Luas areal
Luas areal terminal ditentukan berdasarkan pendekatan “kemampuan penumpang” untuk jangka panjang dengan asumsi mampu melayani tingkat perkembangan 25% sampai dengan 50% dalam waktu 10 tahun mendatang.
7. Luas Bangunan
 - a. Luas bangunan ditentukan menurut kebutuhan pada jam puncak berdasarkan :
 - Pendekatan macam kegiatan
 - Kegiatan sirkulasi penumpang, pengantar dan penjemput
 - Kegiatan sirkulasi barang
 - kegiatan pengelola
 - Pendekatan macam tujuan dan jumlah trayek, motivasi perjalanan, kebiasaan penumpang, dan fasilitas penumpang.
 - b. Tata ruang dalam bangunan terminal memberii kesan yang nyaman, dalam arti :

- Tidak berdesak-desakan
 - Sirkulasi udara yang nyaman
 - Sistem akustik yang mampu menyerap kebisingan
 - Lampu penerangan yang fungsional, bukan sekedar dekoratif
 - Sistem materi yang memadai
- c. Tata ruang luar bangunan terminal memberi kesan akrab dalam arti :
- Mempertahankan letak bangunan terhadap tata aman
 - Menyesuaikan dengan kondisi lingkungan
- d. Struktur bangunan terminal
- Bersifat permanen dan mampu menunjang fungsi bangunan berkapasitas muat besar.
8. Luas pelataran
- a. Pelataran terminal terdiri dari :
- Pelataran jalur tiba dan berangkat
 - Pelataran persiapan berangkat
 - Pelataran dosking
 - Pelataran Parkir kendaraan pengantar/penjemput
- b. Luas pelataran ditentukan menurut kebutuhan pada jam puncak kegiatan berdasarkan :
- Frekuensi keluar masuk kendaraan
 - Kecepatan waktu naik/turun penumpang
 - Kecepatan waktu bongkar/muat barang
 - Banyaknya jurusan yang perlu ditampung dalam Sistem jalur
9. Sistem sirkulasi kendaraan
- a. Sistem sirkulasi kendaraan ditentukan berdasarkan pendekatan :
- Jumlah arah perjalanan
 - Frekuensi perjalanan
 - Waktu yang diperlukan untuk turun/naik penumpang/barang
- b. Sistem sirkulasi kendaraan ditata dengan cara memisah-misahkan jalur sebagai berikut :
- Jalur bus dalam kota ditempatkan di daerah yang mudah dicapai karena frekuensinya tinggi.

- Jalur bus antar kota ditempatkan di daerah terdekat dengan terminal karena frekuensinya rendah dan proses turun/naik penumpang memerlukan waktu lebih lama.

10. Parkir, platform, dan teluk (*Berth*)

Parkir, platform dan teluk ditata sedemikian rupa sehingga memberi rasa mudah dicapai, lancar dan tertib. Tipe dasar dari pengaturan platform, teluk atau Parkir ada dua cara, yaitu membujur dan tegak lurus.

a. Membujur

Dengan platform yang membujur bus memasuki teluk pada ujung yang satu dan berangkat pada ujung yang lain. Jadi tidak perlu mundur dan teluk diatur sedemikian rupa sehingga bus-bus diParkir memanjang terhadap platform.

b. Tegak lurus

Teluk tegak lurus bus-bus diParkir dengan muka-muka menghadap platform, maju memasuki teluk dan berbalik keluar. Teluk tegak lurus terdiri dari dua jenis, yaitu tegak lurus terhadap platform dan membentuk sudut dengan platform.

2.2.8 Waktu Tunggu Angkutan Umum

Waktu tunggu angkutan umum di terminal merupakan salah satu kriteria dalam pelayanan terminal. Standar waktu tunggu rata-rata angkutan umum berdasarkan standar dari *World Bank* (Hartaty. E., 2003:85) yaitu:

Waktu tunggu rata-rata : 5-10 menit

Waktu tunggu maksimum : 10-20 menit

2.3 Pelayanan Ruang Parkir

Kebutuhan Parkir dapat dilihat pada data *supply* dan *demand* pada lokasi terminal. Survei terhadap *supply* daerah Parkir yang tersedia dirangkum dalam bentuk tabel, sedangkan penggunaan ruang Parkir (*demand*) tergantung dari karakteristiknya sendiri, karakteristik utama (*demand*) antara lain adalah:

1. Akumulasi, yaitu jumlah total kendaraan yang di Parkir dalam suatu areal Parkir suatu waktu tertentu. Maksimum akumulasi adalah *demand* tertinggi.

2. Fluktuasi, yaitu jumlah kendaraan yang di Parkir dalam area Parkir pada suatu waktu tertentu.
3. Durasi, yaitu waktu rata-rata tinggal di ruang Parkir.
4. Kapasitas Parkir angkutan umum dalam interval waktu tertentu pada kondisi jam sibuk.

Dalam menghitung kebutuhan areal Parkir dapat digunakan rumus sebagai berikut (Morlok,1991:309):

$$P = N \times A = \frac{n}{\text{jam}} \times Wt \times L \times b \quad (2.12)$$

Dimana :

P : Kebutuhan areal Parkir (m²)

N : Jumlah kendaraan Parkir

n/jam : Volume angkutan umum masuk per jam

Wt : Waktu tunggu angkutan umum

A : Luas Kendaraan

L : Panjang (m)

B : Lebar (m)

Kapasitas areal Parkir dapat dikatakan memadai apabila kebutuhan areal Parkir tidak melebihi kapasitas yang ada. Hal ini dinyatakan dengan persamaan (Morlok,1991:309):

$$P_o \geq P_1 \quad (2.13)$$

Dimana :

P_o = Kapasitas ruang Parkir yang tersedia (m²)

P₁ = Kebutuhan areal Parkir (m²)

2.4 Kelestarian Lingkungan

Masalah lingkungan tidak berdiri sendiri, tetapi selalu saling terkait erat. Keterkaitan masalah satu dengan yang lain disebabkan karena sebuah faktor yang merupakan sebab berbagai masalah, sebuah faktor mempunyai pengaruh yang berbeda dan interaksi antar berbagai masalah serta dampak yang ditimbulkan bersifat kumulatif (Soedradjat,1999). Masalah lingkungan yang saling terkait adalah populasi manusia yang berlebih, polusi, penurunan jumlah sumber daya, perubahan lingkungan global dan perang.

Polusi udara

Pencemaran udara merupakan suatu contoh dampak masalah lingkungan, pencemaran udara dibedakan menjadi pencemar primer dan pencemar sekunder. Pencemar primer adalah substansi pencemar yang ditimbulkan langsung dari sumber pencemaran udara. Karbon monoksida adalah sebuah contoh dari pencemaran udara primer karena merupakan hasil pembakaran. Pencemar sekunder adalah substansi pencemar yang terbentuk dari reaksi pencemar-pencemar primer di atmosfer. Pembentukan ozon dalam smog fotokimia adalah sebuah contoh dari pencemaran udara sekunder. Pencemaran udara karena kegiatan manusia seperti:

- Transportasi
- Industri
- Pembangkit listrik
- Pembakaran (perapian, kompor, *furnace*, insinerator dengan berbagai jenis bahan bakar).
- Gas buang pabrik yang menghasilkan gas berbahaya seperti CFC.

Dampak kesehatan yang paling umum dijumpai adalah ISPA (infeksi saluran pernafasan akut), termasuk diantaranya: asma, bronkitis dan gangguan pernafasan lainnya. Beberapa zat pencemar dikategorikan sebagai toksin dan karsinogenik.

Polusi Suara

Kebisingan atau polusi suara yaitu bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan (KepMenLH No.48 Tahun 1996).

Decibel (dB) adalah ukuran energi bunyi atau kuantitas yang dipergunakan sebagai unit-unit tingkat tekanan suara berbobot A. Kebisingan yang dapat diterima oleh tenaga kerja tanpa mengakibatkan penyakit atau gangguan kesehatan dalam pekerjaan sehari-hari untuk waktu tidak melebihi 8 jam sehari atau 40 jam seminggu yaitu 85 db (A) (KepMenNaker No.51 Tahun 1999, KepMenKes No.1405 Tahun 2002).

Agar kebisingan tidak mengganggu kesehatan atau membahayakan perlu diambil tindakan seperti penggunaan peredam pada sumber bising, penyekatan ataupun pengaturan tata letak ruang dan penggunaan alat pelindung diri sehingga kebisingan tidak mengganggu kesehatan atau membahayakan.

2.5 Tinjauan Persepsi

2.5.1 Pengertian Persepsi

Persepsi merupakan istilah Bahasa Indonesia yang berasal dari Bahasa Inggris yaitu *perceive* dimana dalam kamus lengkap praktis Indonesia-Inggris dan Inggris Indonesia karangan Wojowasito (1982) artinya melihat atau mengamati.

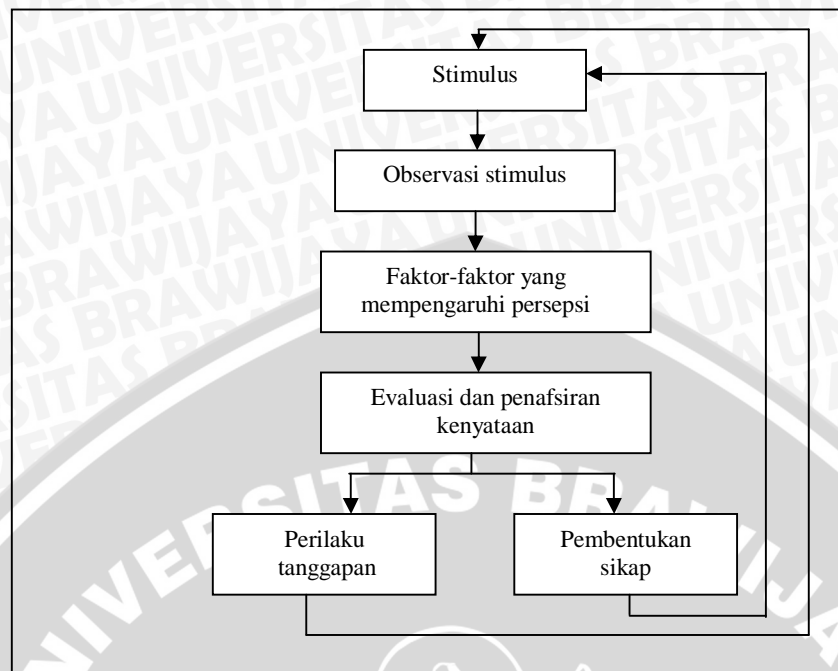
Thoha (1992:139) mengungkapkan bahwa persepsi adalah suatu gambar unik tentang kenyataan yang barangkali sangat berbeda dari kenyataan. Selain pengertian tersebut, persepsi juga dapat berarti suatu proses yang mengorganisir dan menggabungkan data-data indera kita (penginderaan) untuk dikembangkan sedemikian rupa sehingga kita dapat menyadari sekeliling kita, termasuk sadar akan dirinya sendiri (Davidoff, 1988:232). Gibson (1991:58) mengungkapkan bahwa persepsi mencakup kognisi (tingkat pengetahuan/ pengalaman), maka juga mencakup penafsiran objek, tanda dan orang dari sudut pengalamannya yang bersangkutan.

2.5.2 Proses Pembentukan Persepsi

Gibson et al, 1991:58 menguraikan tentang proses terjadinya persepsi adalah sebagai berikut:

Persepsi berhubungan dengan cara mendapatkan pengetahuan khusus tentang objek, sehingga persepsi terjadi bila stimulus menggerakkan indera. Karena persepsi mencakup penafsiran objek, tanda dan orang dari sudut pengalamannya yang bersangkutan. Sehingga dikatakan bahwa persepsi mencakup penerimaan, pengorganisasian dan penterjemahan stimulus yang telah diorganisir dengan cara yang dapat mempengaruhi perilaku dan pembentukan sikap.

Untuk lebih mudah memahami proses terjadinya persepsi ini, Gibson menggambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.5 Proses Terjadinya Persepsi

Sumber : Gibson et al (1991:57)

2.5.3 Faktor yang Mempengaruhi Pembentukan Persepsi Masyarakat

Persepsi masyarakat terbentuk oleh adanya faktor personal dan situasional (Rahmad, 1994:51).

Secara umum faktor yang mempengaruhi persepsi individu dalam menciptakan suatu persepsi masyarakat:

- ✓ Objek yang menjadi pengamatan akan persepsi individu dalam orang berdasarkan penerimaan rangsangan indera terhadap objek tersebut.
- ✓ Kedalaman pengamatan terhadap objek yang diamati tersebut berdasarkan pengidentifikasian melalui wujud objeknya.
- ✓ Faktor pribadi yang ditentukan oleh pengalaman, tingkat kecerdasan, kemampuan mengingat dan sebagainya.

Persepsi masyarakat yang terbentuk tersebut tidak lepas dari unsur yang terjadi akibat interaksi antar masyarakat. Hal-hal yang dapat mempengaruhi persepsi individu dalam studi ini ditentukan oleh objek yang diamati dan kedalaman terhadap pengamatan yang dilakukan terhadap tingkat pelayanan sebuah pasar. Persepsi masyarakat juga dipengaruhi oleh faktor pribadi individu tersebut biasanya tercermin dari status sosial ekonomi masyarakat seperti yang dikatakan oleh Boedojo (1986), bahwa persepsi antara satu individu dengan individu lainnya

dalam masyarakat juga akan mempunyai perbedaan sesuai dengan status sosial ekonominya. Salah satu syarat fungsional dari suatu sistem sosial dalam proses adaptasi yaitu penyesuaian sistem terhadap tuntutan (kenyataan) kondisi lingkungan.

Dapat disimpulkan bahwa persepsi seseorang terhadap pelayanan prasarana terminal dipengaruhi oleh faktor-faktor sebagai berikut:

- ✓ Elemen pelayanan fasilitas terminal itu sendiri
- ✓ Faktor kognisi (tingkat pengetahuan/pengalaman) serta motivasi (tujuan/kebutuhan) masyarakat pengguna.

2.6 Tinjauan Preferensi Masyarakat

Suatu proses yang melibatkan masyarakat umum, dikenal sebagai peran serta masyarakat. Yaitu proses komunikasi dua arah yang berlangsung terus-menerus untuk meningkatkan pengertian masyarakat secara penuh atas suatu proses kegiatan, dimana masalah-masalah dan kebutuhan lingkungan sedang di analisa oleh badan yang berwenang.

Membedakan peran serta masyarakat dalam proses pengambilan keputusan berdasarkan sifatnya, yaitu yang bersifat konsultatif dan bersifat kemitraan. Dalam peran serta masyarakat dengan pola hubungan konsultatif antara pihak pejabat pengambil keputusan dengan kelompok masyarakat yang berkepentingan, anggota-anggota masyarakatnya mempunyai hak untuk didengar pendapatnya dan untuk diberi tahu, dimana keputusan terakhir tetap berada di tangan pejabat pembuat keputusan tersebut. Sedang dalam konteks peran serta masyarakat yang bersifat kemitraan, pejabat pembuat keputusan dan anggota-anggota masyarakat merupakan mitra yang relatif sejajar kedudukannya. Mereka bersama-sama membahas masalah, mencari alternatif pemecahan masalah dan membahas keputusan (*Anonymous, 2002. Peran Serta Masyarakat Dalam Pengelolaan Lingkungan. <http://dev.pacific.net.id> diakses tanggal 15 Agustus 2011*).

Preferensi masyarakat merupakan istilah teknis untuk menunjukkan sejauh mana masyarakat memiliki keinginan untuk memperoleh kualitas pelayanan yang lebih baik. Aspek preferensi masyarakat ini berguna untuk mengukur *fisibilitas* masyarakat untuk mempraktekan mekanisme *voice* dan *exit* tersebut berdasarkan biaya-biaya atau resiko-resiko yang timbul dari kedua mekanisme tersebut. Apabi-

la preferensi masyarakat cukup besar dari biaya-biaya, maka mekanisme tersebut cukup layak untuk dipraktikkan oleh masyarakat (Anonimous, 2002. *Studi Model Penerapan Akuntabilitas Pelayanan Publik*. <http://www.bigs.or.id> diakses tanggal 15 Agustus 2011).

2.7 Kepuasan Pelayanan Penumpang

Kepuasan pelayanan penumpang merupakan standar yang dibutuhkan dalam peningkatan kualitas suatu jasa.

Menurut Stewart and Stewart, 1983: 53 : Kondisi kerja adalah *Working condition can be defined as series of conditions of the working environment in which become the working place of the employee who works there*. yang kurang lebih dapat diartikan kondisi kerja sebagai serangkaian kondisi atau keadaan lingkungan kerja dari suatu perusahaan yang menjadi tempat bekerja dari para karyawan yang bekerja didalam lingkungan tersebut. Yang dimaksud disini adalah kondisi kerja yang baik yaitu nyaman dan mendukung pekerja untuk dapat menjalankan aktivitasnya dengan baik. Meliputi segala sesuatu yang ada di lingkungan karyawan yang dapat mempengaruhi kinerja, serta keselamatan dan keamanan kerja, temperatur, kelembapan, ventilasi, penerangan, kebersihan dan lain-lain. (Anonimous, 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. <http://jurnal-sdm.blogspot.com> diakses tanggal 15 Agustus 2011).

Sehingga untuk kondisi fasilitas dapat pula diartikan sebagai serangkaian kondisi atau keadaan lingkungan fasilitas dari suatu lingkungan yang menjadi tempat beraktivitas dari para pengguna fasilitas didalam lingkungan tersebut. Yang dimaksud disini adalah kondisi fasilitas yang baik yaitu nyaman dan mendukung pengguna fasilitas untuk dapat menjalankan aktivitasnya dengan baik.

Menurut Berry, Parasuraman dan Zeithaml (1990) dimensi dari kualitas pelayanan memiliki sepuluh dimensi dasar. Pelayanan yang diharapkan dan yang dirasakan memiliki dimensi yang sama. Dimensi ini dinilai sewaktu pelanggan diminta untuk menyatakan *expected* atau *perceived service* yang diterimanya. Dimensi kualitas jasa dan definisinya dapat dilihat sebagai berikut:

1. *Reliability* (keandalan), kemampuan untuk memberikan pelayanan seperti yang dijanjikan dengan kualitas baik secara konsisten, tepat dan akurat.
2. *Responsiveness* (cepat tanggap), kemauan atau kesiapan karyawan untuk

memberikan pelayanan. Hal ini juga menyangkut ketepatan waktu dari pelayanan.

3. *Competence* (kompetensi) yang bermakna memiliki keahlian, keterampilan dan pengetahuan yang dibutuhkan untuk memberikan pelayanan.
4. *Access* (akses), kemudahan untuk dihubungi dan menemui, kemudahan untuk memperoleh pelayanan dan pendekatan karyawan apabila ada masalah atau kemudahan untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi dalam menerima pelayanan.
5. *Courtesy* (tata krama) menyangkut etika kesopanan, rasa hormat, kesungguhan, kerama-tamahan dari penyedia jasa.
6. *Communication* (komunikasi) berarti menjaga agar tiap pelanggan mendapat informasi sesuai dengan bahasa yang mereka pahami dan mendengarkan keinginan mereka. Hal ini berarti perusahaan jasa transportasi tersebut harus menyesuaikan bahasa mereka dengan konsumen yang berbeda--meningkatkan level bahasa pada pelanggan yang berpendidikan baik serta berbicara secara mudah dan sederhana kepada orang yang baru.
7. *Credibility* (kredibilitas) menyangkut dapat dipercaya, kejujuran penyedia jasa. Hal ini bermakna konsumen memiliki ketertarikan di hati.
8. *Security* (keamanan) adalah bebas dari bahaya, resiko, ataupun keraguan.
9. *Understanding/knowning the customer* (pemahaman pada pelanggan) menyangkut berusaha untuk memahami apa yang konsumen butuhkan.
10. *Tangibles* (tampilan fisik/bukti langsung) menyangkut lingkungan fisik dan gambaran fisik dari suatu jasa.

(Anonimous, 2009. *Metode ServQual*. <http://www.digilib.uns.ac.id> diakses tanggal 15 Agustus 2011).

Dalam jurnal Suharto Abdul Majid dengan judul Kajian Kepuasan Konsumen (Penumpang) terhadap Kualitas Pelayanan Angkutan Umum Transjakarta Busway Koridor I Rute Blok M – Kota Tahun 2006, variabel-variabel yang digunakan dalam penilaian kepuasan pelayanan penumpang dapat dilihat pada Tabel 2.5.

Tabel 2.5 Variabel Operasional Penelitian (Variabel Kualitas Pelayanan)

Dimensi	Indikator	Realisasi
<i>Tangibles</i> (Penampilan/ Bukti Fisik)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Up to date equipment</i> 2. <i>Appending physical facilities</i> 3. <i>Neat appearing employees</i> 4. <i>Visually appealing service materials</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Armada bus yang modern dan mutakhir 2. Fasilitas fisik dan sarana prasarana baik dan menarik 3. Karyawan berpenampilan baik dan menarik 4. Materi yang berkaitan dengan pelayanan menarik dan sesuai
<i>Reliability</i> (Kepercayaan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Should do as promise</i> 2. <i>Interest in solving customer problems</i> 3. <i>Should tell when service will be performed</i> 4. <i>Provided service qt times promised</i> 5. <i>Basist an error free record</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Janji perusahaan pasti ditepati, perjalanan yang aman, nyaman dan tepat waktu 2. Masalah pelanggan diatasi dengan baik 3. Perusahaan dapat diandalkan dan terpercaya 4. Perusahaan memberikan jasa sesuai dengan waktu yang dijanjikan 5. Perusahaan mempunyai dokumentasi yang akurat
<i>Responsiveness</i> (Ketanggapan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Prompt service to customers</i> 2. <i>Perform serviceright the first time</i> 3. <i>Always willing to help customers</i> 4. <i>Never too busy to respond to request</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan memberikan jadwal, harga, layanan dan informasi penting lainnya dengan tepat 2. Karyawan melayani pelanggan dengan segera 3. Karyawan selalu bersedia menolong pelanggan 4. Karyawan menyediakan waktu yang cukup untuk melayani permintaan pelanggan
<i>Assurance</i> (Jaminan atau keterjaminan)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Employees who are trustworthy</i> 2. <i>Customers feel safe in transaction</i> 3. <i>Consistenly courtout with customers</i> 4. <i>Knowledge</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Karyawan mempunyai kompetensi yang baik dan terpercaya 2. Pelanggan merasa aman dalam melakukan transaksi dengan perusahaan 3. Karyawan selalu baik, ramah dan sopan 4. Karyawan mempunyai data, informasi dan pengetahuan yang baik dalam menjawab pertanyaan pelanggan
<i>Emphaty</i> (Kepedulian)	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Individual attention to customers</i> 2. <i>Convenient operating hours</i> 3. <i>Employees give personal assisteance</i> 4. <i>Have customers best interest at heart</i> 5. <i>Understand customers specific needs</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Perusahaan memberikan perhatian individu 2. Perusahaan mempunyai waktu operasi yang sesuai/ cocok 3. Karyawan memberikan bantuan kepada konsumen secara individual 4. Perusahaan sungguh-sungguh memperhatikan pelanggan 5. Karyawan memahami kebutuhan pelanggan dan memiliki kepedulian yang baik kepada pelanggan

Sumber: Parasuraman dan Zaitmhal (2005: 35)

2.8 Multidimensional Scaling (MDS)

MDS yang dikenal sebagai *perceptual mapping* atau *spatial mapping* (pemetaan perseptual relatif) adalah sebuah prosedur yang dapat membantu peneliti untuk menentukan image relatif sebenarnya dari sekumpulan obyek (perusahaan, produk, ide atau berbagai hal lainnya yang biasanya dikaitkan dengan persepsi). Kegunaan MDS adalah mentransformasi tanggapan konsumen melalui kemiripan

atau preferensinya (contoh, preferensi untuk *took* atau merk) ke dalam jarak yang direpresentasikan pada ruang multidimensi. Interdependen atau saling ketergantungan antar variabel/data dapat dilakukan dengan MDS. Berbeda dengan *factor analysis* atau *cluster analysis* MDS lebih berhubungan dengan objek dari suatu penelitian. Dalam terminologi SPSS MDS akan memproses baris dan kolom SPSS sekaligus. Software yang telah dikembangkan untuk aplikasi MDS diantaranya:

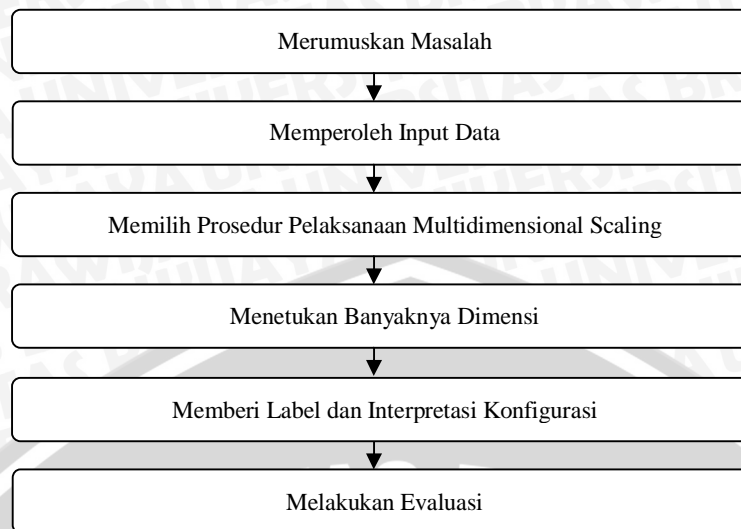
1. SPSS dengan kemampuan membuat model dengan *odel* ALSCAL dan NDSCAL
2. Progra PC_MDS yang dikembangkan oleh Chang dan Douglas seperti DPREF PREFAP PROFT dan lainnya.

Ciri MDS adalah perbandingan akan dilakukan dengan diagram atau peta atau grafik sehingga disebut *perceptual Map*. *Multidimensional scaling* merupakan metode seri teknik yang bisa membantu peneliti dalam mengidentifikasi dimensi kunci yang mendasari evaluasi objek dari responden. Teknik yang digunakan dalam metode analisis *multidimensional scaling* adalah persepsi dan preferensi dari para responden.

Analisis *multidimensional scaling* juga dapat dikatakan sebagai prosedur untuk menyajikan persepsi dan preferensi responden secara spasial dengan menggunakan media (*visual display*). Persepsi dan preferensi responden ditunjukkan sebagai hubungan geografis antara titik-titik di dalam suatu ruang *multidimensional scaling*. Sumbu dari media spasial diasumsikan menunjukkan hubungan antara persepsi dan preferensi responden. Secara umum, MDS dapat membantu untuk menentukan:

- Dimensi penting yang digunakan responden dalam mengevaluasi obyek,
- Berapa banyak dimensi yang dipertimbangkan pada situasi tertentu,
- Kepentingan relatif setiap dimensi, dan
- Bagaimana persepsi hubungan antar obyek.

Untuk lebih mudah memahami tahapan dalam melakukan analisis *multidimensional scaling* akan digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.6 Tahapan Analisis Multidimensional Scaling

Sumber : Supranto, 2004: 179

Peneliti juga harus menentukan bentuk yang tepat dimana data harus diperoleh dan memilih suatu prosedur *multidimensional scaling* untuk menganalisis data. Suatu aspek yang penting mengenai pemecahan masalah mencakup penentuan banyaknya dimensi untuk hasil pada peta atau objek spasial. Sumbu dari peta spasial juga harus diberi nama (*label*) dan konfigurasi yang dihasilkan harus diinterpretasikan.

A. Merumuskan masalah

Merumuskan masalah mengharuskan peneliti menyebutkan secara khusus maksud untuk apa hasil analisis multidimensional scaling akan digunakan dan memilih objek atau stimulus lainnya yang dimasukkan dalam analisis. Banyaknya objek atau stimulus yang dimasukkan menentukan sifat dari dimensi dan konfigurasi yang dihasilkan. Paling sedikit harus ada delapan objek yang harus dicakup dalam peta spasial yang terdefinisi dengan baik.

B. Memperoleh input data

Input data diperoleh dari para responden yang terkait dengan persepsi dan preferensi. Persepsi bisa diperoleh secara langsung (*direct*) atau diturunkan (*derived*). Data persepsi yang diperoleh secara langsung dilakukan dengan cara responden diminta untuk membuat pertimbangan mengenai kemiripan atau ketidakmiripan berbagai stimulus atau objek dengan menggunakan kriteria mereka sendiri. Input data yang dimasukkan untuk masing-masing pertimbangan terdiri dari dua objek yang akan dipersepsikan. Sedangkan data persepsi yang

diperoleh secara turunan dilakukan dengan menyimpulkan data persepsi dengan pendekatan atribut. Para responden memberikan nilai pada atribut yang disebutkan untuk objek yang teridentifikasi dengan menggunakan skala.

Pendekatan yang dilakukan secara langsung mempunyai keuntungan bahwa peneliti tidak harus mengenali/mengidentifikasi suatu set atribut yang penting karena dilakukan sendiri oleh responden. Namun juga memiliki kelemahan dimana kriteria yang diberikan oleh responden sangat dipengaruhi oleh objek yang sedang dievaluasi. Keuntungan yang dapat diperoleh apabila melakukan pendekatan atribut adalah persepsi yang homogen untuk mengidentifikasi atau mengenali responden. Responden juga dapat dikelompokkan berdasarkan pada penilaian atribut sekaligus mudah untuk memberikan label nama pada dimensi. Kelemahannya adalah peneliti harus mengidentifikasi atribut yang penting dan akan berpengaruh pada peta spasial.

Data preferensi dilakukan dengan mengurutkan objek atau stimulus yang dinyatakan dalam preferensi responden untuk beberapa atribut. Cara yang biasa dilakukan adalah dengan memperoleh data melalui peringkat preferensi, dimana responden diminta untuk mengurutkan dari yang paling disukai sampai yang paling tidak disukai. Responden juga diminta untuk membuat perbandingan berpasangan guna melihat objek mana yang lebih banyak disukai.

C. Memilih prosedur pelaksanaan multidimensional scaling

Pemilihan prosedur multidimensional scaling yang spesifik tergantung pada apakah data persepsi atau preferensi yang diskalakan atau dianalisis memerlukan kedua jenis data tersebut. Faktor lain yang mempengaruhi pemilihan suatu prosedur ialah apakah analisis multidimensional scaling akan dilakukan pada tingkat responden secara individu atau pada tingkat agregat. Pada analisis tingkat individu, data dianalisis secara terpisah untuk setiap responden dan menghasilkan peta spasial untuk setiap individu. Apabila analisis tingkat agregat dilakukan, beberapa asumsi harus dibuat di dalam mengagregasikan (mengelompokkan) data individu.

D. Menentukan banyaknya dimensi

Tujuan utama analisis multidimensional scaling ialah untuk mendapatkan suatu peta spasial yang secara tepat mewakili input data, dengan dimensi yang

sedikit mungkin. Langkah berikut diperlukan untuk menentukan banyaknya dimensi:

- Pengetahuan sebelumnya (yang mungkin menyarankan angka tertentu sebagai banyaknya dimensi)
- Kemudahan untuk membuat interpretasi peta spasial (umumnya sangat sulit membuat interpretasi yang lebih dari tiga dimensi)
- Kriteria siku (dimensi yang berada di luar siku biasanya tidak bermanfaat)
- Mudah digunakan (umumnya mudah menggunakan dua dimensi saja)
- Pendekatan statistik (bagi pengguna yang canggih)

E. Memberi label dan interpretasi konfigurasi

Setelah peta spasial dibuat, dimensi harus diberi nama/label dengan menggunakan pertimbangan peneliti. Seringkali dimensi mewakili lebih dari satu atribut. Konfigurasi atau peta spasial mungkin diinterpretasikan dengan mengkaji koordinat dan relatif objek.

F. Melakukan evaluasi

Data input dan konsekuensi pemecahan multidimensional scaling sangat dipengaruhi oleh variabilitas acak. Jadi, cukup bahwa beberapa penilaian dibuat mengenai keandalan dari pemecahan *multidimensional scaling*.

2.9 Studi-studi Terdahulu

Studi studi yang berkaitan dengan kinerja operasional dan tingkat pelayanan terminal yang dapat memberikan kontribusi bagi peneliti dalam melakukan penelitian mengenai Kinerja Operasional Terminal Kuaro Kabupaten Paser. Studi-studi terdahulu tersebut antara lain dapat dilihat pada Tabel 2.6

Tabel 2.6 Studi-studi Terdahulu

No	Judul/Penulis	Tujuan	Variabel	Analisis	Perbedaan	Persamaan	Manfaat
1	Jurnal “Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Penumpang Moda Transportasi”	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kepuasan penumpang pada umumnya. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kualitas produk/ jasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Analisis deskriptif-eksploratif umum yaitu penelitian yang didasarkan pada fenomena atau objek pada situasi tertentu. 	Perbedaan dengan penelitian persepsi & Preferensi Masyarakat Tentang Pelayanan Fasilitas Terminal Kuaro terletak pada: <ul style="list-style-type: none"> • Lokasi penelitian • Metode analisis yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan MDS 	Persamaan terdapat pada penggunaan faktor-faktor yang mempengaruhi kepuasan penumpang angkutan.	Memberikan manfaat dalam telaah mengenai analisis terhadap persepsi & preferensi masyarakat pengguna terminal terhadap pelayanan fasilitas terminal Kuaro.
2	Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Gadang (Terminal Tipe B) Kota Malang. Donny Wahyu Wijaya (2005)	<ul style="list-style-type: none"> • Mengetahui dan melakukan evaluasi terhadap kinerja operasional Terminal Gadang Kota Malang • Mengetahui dan melakukan evaluasi terhadap kondisi lalu lintas di sekitar Terminal Gadang Kota Malang 	<ul style="list-style-type: none"> • Kesesuaian fasilitas terminal • Waktu tunggu angkutan umum • Pelayanan ruang Parkir angkutan umum • Fasilitas terminal • Tingkat pelayanan jalan disekitar terminal 	Analisis Kesesuaian fasilitas terminal, waktu tunggu angkutan umum, pelayanan ruang Parkir angkutan umum, fasilitas terminal, tingkat pelayanan jalan disekitar terminal dan analisis akar masalah	Pembahasan lebih ditekankan pada akar permasalahan yang mempengaruhi kinerja operasional Terminal dan yang mempengaruhi kondisi lalu lintas di sekitar Terminal	Persamaan terdapat pada penggunaan analisis terhadap kinerja operasional terminal antara lain analisis Kesesuaian fasilitas terminal, waktu tunggu angkutan umum, pelayanan ruang Parkir angkutan	Memberikan manfaat dalam telaah mengenai analisis terhadap kinerja operasional terminal dan rekomendasi perbaikan terminal Kuaro.

No	Judul/Penulis	Tujuan	Variabel	Analisis	Perbedaan	Persamaan	Manfaat
3	Studi Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Bus Bunder (Terminal Tipe B) Kabupaten Gresik. Diyan Fatimah (2005)	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui akar permasalahan yang mempengaruhi kinerja operasional Terminal Gadang dan akar permasalahan yang mempengaruhi kondisi lalu lintas di sekitar Terminal Gadang Mengetahui dan melakukan evaluasi terhadap kinerja operasional Terminal Bunder Kabupaten Gresik Memberikan arahan/rekomendasi bagi pengembangan Terminal Bunder dalam meningkatkan kinerja operasional Terminal Bunder, sehingga Terminal Bunder 	<ul style="list-style-type: none"> Kapasitas terminal, waktu tunggu, asal tujuan penumpang Sirkulasi dan pergerakan dalam terminal Kesesuaian fasilitas terminal Sistem Pengoperasian terminal Kebijakan tata ruang dan penentuan lokasi terminal 	Analisis mengenai aspek internal dan eksternal yang mempengaruhi kinerja operasional terminal	Pembahasan lebih ditekankan pada kebijakan dan panduan teknis dalam kinerja operasional terminal.	umum, fasilitas terminal. Persamaan terdapat pada penggunaan analisis terhadap kinerja operasional terminal antara lain analisis waktu tunggu , Sirkulasi dan pergerakan dalam terminal , penentuan lokasi terminal.	Memberikan manfaat dalam telaah mengenai analisis terhadap kinerja operasional terminal dan rekomendasi perbaikan terminal Kuaro.

No	Judul/Penulis	Tujuan	Variabel	Analisis	Perbedaan	Persamaan	Manfaat
4	Evaluasi dan Pengembangan Terminal Penumpang Kota Batu. Fanny Prihartanto (2006)	dapat memberikan pelayanan sesuai dengan fungsi pokok terminal <ul style="list-style-type: none"> Mengetahui tingkat pelayanan terminal Kota Batu saat ini Mengetahui kondisi eksternal Kota batu saat ini Mengetahui arahan pengembangan terminal yang sesuai diterapkan di Kota Batu. 	<ul style="list-style-type: none"> Waktu tunggu penumpang Waktu proses angkutan umum Fasilitas terminal Perbandingan luas ruang Parkir dengan kebutuhan ruang Parkir angkutan Kelancaran pengaturan sirkulasi dalam terminal Sistem Pengoperasian terminal Kebijakan tata ruang dan penentuan lokasi terminal Karakteristik lalu lintas dan kinerja sistem jaringan jalan pendukung terminal 	Analisis mengenai aspek internal dan eksternal yang mempengaruhi kinerja operasional terminal dengan membandingkan standar terminal yang ada menurut Dirjen Perhubungan Darat dan SK MenHub No 31 Tahun 1995, serta menggunakan analisis statistik deskriptif dalam penilaian tingkat pelayanan.	Pembahasan lebih ditekankan pada kebijakan dan panduan teknis dalam kinerja operasional terminal	Persamaan terdapat pada penggunaan analisis terhadap kinerja operasional terminal antara lain analisis waktu tunggu , fasilitas terminal, perbandingan luas ruang parkir dengan kebutuhan ruang parkir angkutan, kelancaran pengaturan sirkulasi dalam terminal dan penentuan lokasi terminal.	Memberikan manfaat dalam telaah mengenai analisis terhadap kinerja operasional terminal dan rekomendasi perbaikan terminal Kuaro.
5	Evaluasi Kinerja Operasional Terminal Joyoboyo Kota Surabaya. Bram Bimo Santoso	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui dan mengevaluasi kinerja operasional Terminal 	<ul style="list-style-type: none"> Waktu tunggu Fasilitas terminal <ol style="list-style-type: none"> Kondisi fasilitas (kelayakan serta keutuhan) 	Analisis mengenai waktu tunggu, fasilitas terminal, pe-	Perbedaan terdapat pada penggunaan analisis kapasitas terminal dan	Persamaan terdapat pada penggunaan analisis terhadap kinerja	Memberikan manfaat dalam telaah mengenai analisis terhadap kinerja

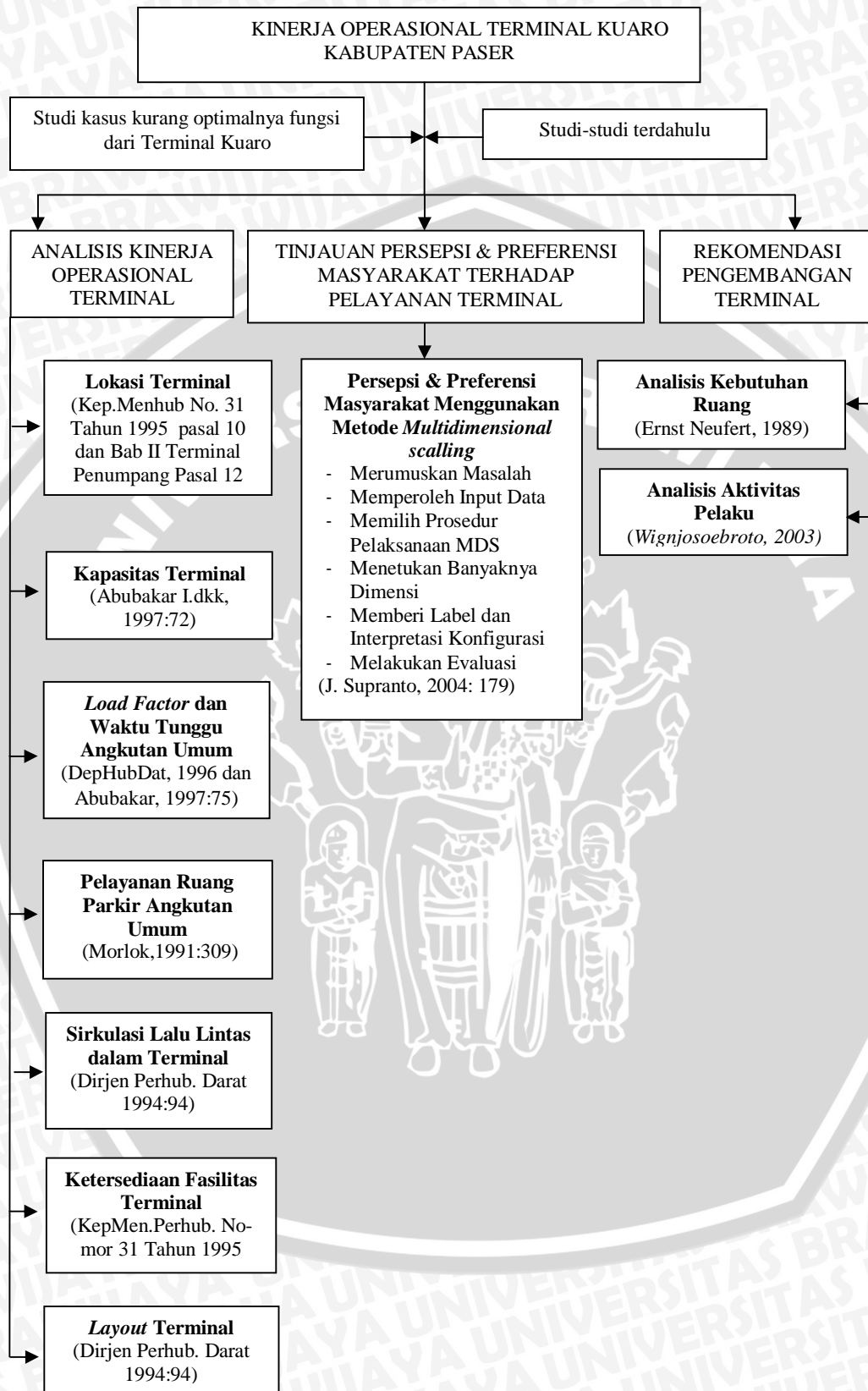
No	Judul/Penulis	Tujuan	Variabel	Analisis	Perbedaan	Persamaan	Manfaat
	(2009)	Joyoboyo Kota Surabaya <ul style="list-style-type: none"> Memberikan rekomendasi bagi pengembangan Joyoboyo Kota Surabaya dalam meningkatkan kinerja Terminal, sehingga dapat memberikan pelayanan sesuai dengan fungsi terminal 	<ul style="list-style-type: none"> b. Manfaat fasilitas (manfaat dalam lingkungan terminal serta manfaat dalam kemudahan pengguna jasa terminal) c. Pelayanan fasilitas (kinerja dan kapasitas pelayanan) d. Ketersediaan fasilitas (jumlah dan luasan fasilitas) • Pelayanan ruang parkir terminal • Sirkulasi lalu lintas dalam terminal • Kapasitas terminal • Lokasi terminal 	layanan ruang parkir terminal, sirkulasi lalu lintas, dalam terminal, kapasitas terminal, lokasi terminal dan analisis persepsi menggunakan MDS.	identifikasi masalah yang mana terminal Joyoboyo kapasitasnya tidak dapat menampung keseluruhan jumlah armada angkutan yang ada sedangkan pada terminal Kuaro masalahnya terdapat pada sepinnya jumlah armada yang masuk ke dalam terminal.	operasional terminal antara lain analisis waktu tunggu, fasilitas terminal, perbandingan luas ruang parkir dengan kebutuhan ruang parkir angkutan, kelancaran pengaturan sirkulasi dalam terminal dan penentuan lokasi terminal serta analisis MDS dalam penilaian tingkat pelayanan terminal menurut persepsi masyarakat.	operasional terminal dan analisis terhadap tingkat pelayanan terminal menurut persepsi & preferensi masyarakat serta rekomendasi perbaikan terminal Kuaro.
6	Evaluasi Peningkatan Tipe Terminal Tlogowaru dari Tipe C ke Tipe B Berdasarkan Preferensi Masyarakat. Taufina Lauren (2009)	<ul style="list-style-type: none"> Mengidentifikasi pengembangan tipe terminal Tlogowaru dari tipe C ke tipe B Mengidentifikasi dan menganalisis preferensi masyarakat terhadap peningkatan tipe subterminal Tlo- 	<ul style="list-style-type: none"> Terminal a. Luas terminal b. Fasilitas terminal • Fasilitas terminal Penilaian penumpang terhadap: <ul style="list-style-type: none"> a. Pelayanan fasilitas b. Ketersediaan fasilitas c. Kondisi fasilitas d. Manfaat fasilitas • Strategi pengembangan 	Metode deskriptif-evaluatif membandingkan antara fasilitas eksisting terminal dengan standar sesuai dengan Kep Men Hub No. 31 1995 dan analisis	Pembahasan lebih ditekankan pada preferensi masyarakat terhadap peningkatan tipe terminal	Persamaan terdapat pada penggunaan analisis terhadap kinerja operasional terminal antara lain Luas terminal, fasilitas terminal serta analisis MDS	Memberikan manfaat dalam telaah mengenai analisis terhadap kinerja operasional terminal dan analisis terhadap tingkat pelayanan terminal menurut preferensi

No	Judul/Penulis	Tujuan	Variabel	Analisis	Perbedaan	Persamaan	Manfaat
		gowaru dari tipe C ke tipe B. <ul style="list-style-type: none"> Menyusun arahan pengembangan Terminal Tlogowaru dari tipe C ke tipe B menurut preferensi masyarakat. 	terminal. Karakteristik terminal Preferensi pengguna terhadap peningkatan tipe terminal	preferensi menggunakan MDS.		dalam penilaian tingkat pelayanan menurut preferensi masyarakat.	masyarakat.

Sumber : 1. Eryus A.K, (2002), 2. Donny Wahyu Wijaya (2005), 3. Diyan Fatimah (2005), 4. Fanny Prihartanto (2006), 5. Bram Bimo Santoso (2009), 6. Taufina Lauren (2009)



2.10 Kerangka Teori



Gambar 2.7 Kerangka Teori