

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Karakteristik Penumpang**

Laju urbanisasi yang semakin pesat ini tentu menimbulkan sejumlah permasalahan: salah satu diantaranya masalah transportasi. Dapat dikatakan permasalahan transportasi perkotaan masa mendatang sudah berada didepan mata. Selain urbanisasi, beberapa kecenderungan lain yang perlu dicermati, yang akan sangat mempengaruhi Transportasi perkotaan, adalah sebagai berikut:

- a. Semakin jauh rata – rata pergerakan manusia setiap hari: semakin mahal nya harga tanah dipusat perkotaan menyebabkan lahan pemukiman semakin bergeser ke pinggir Kota, sedangkan tempat pekerjaan cenderung semakin terpusat dipusat perkotaan. Hal ini menyebabkan seseorang akan bergerak lebih jauh dan lebih lama untuk mencapai tempat kerja.
- b. Semakin banyak Wanita yang bekerja: tidak dapat disangkal lagi, kebutuhan keluarga pada masa sekarang tidak hanya bisa ditunjang oleh penghasilan suami saja. Perlu ada tambahan lainnya, dan ini menyebabkan istri juga harus bekerja yang berakibat, sehingga menyebabkan semakin banyaknya pergerakan yang dilakukan oleh keluarga.
- c. Semakin banyak Pelajar dan Mahasiswa: kecenderungan persaingan yang semakin dimasa mendatang menyebabkan pendidikan berkelanjutan seperti kursus, pelatihan, pendidikan bergelar paruh waktu menjadi suatu keharusan

dan ini akan semakin meningkatkan kebutuhan transportasi. Kecenderungan ini menyebabkan terjadi

pergerakan tambahan ke pusat Kota, tempat biasanya pusat pendidikan tersebut berlokasi.

Semakin banyak Wisatawan: Tingginya tekanan yang dirasakan oleh setiap orang yang tinggal didaerah perkotaan menyebabkan rekreasi menjadi suatu kebutuhan utama. Sudah barang tentu hal ini pun menyebabkan semakin banyaknya pergerakan.

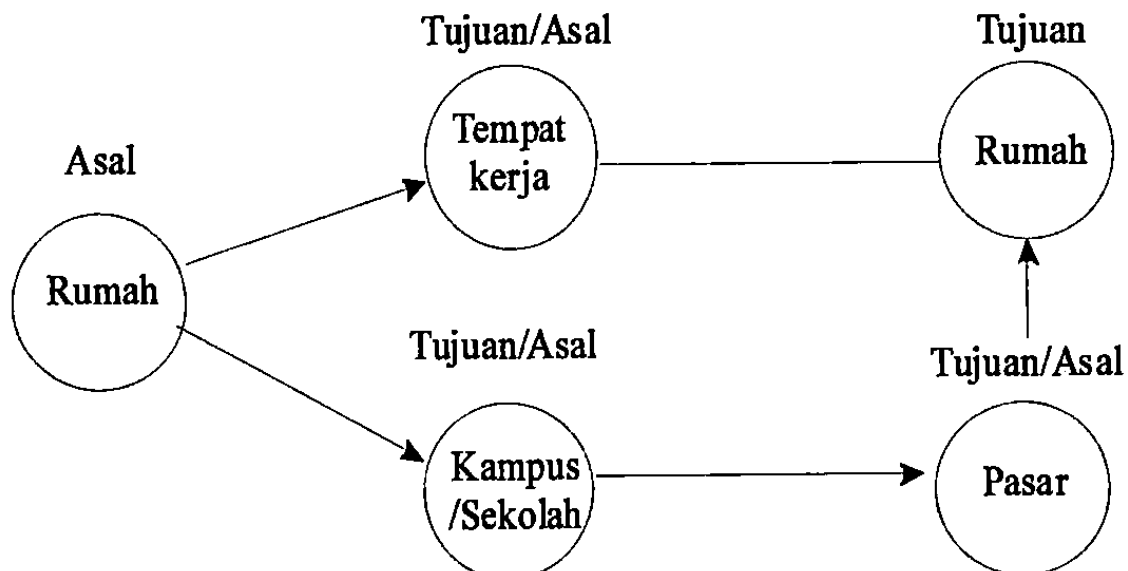
## B. Karakteristik Perjalanan

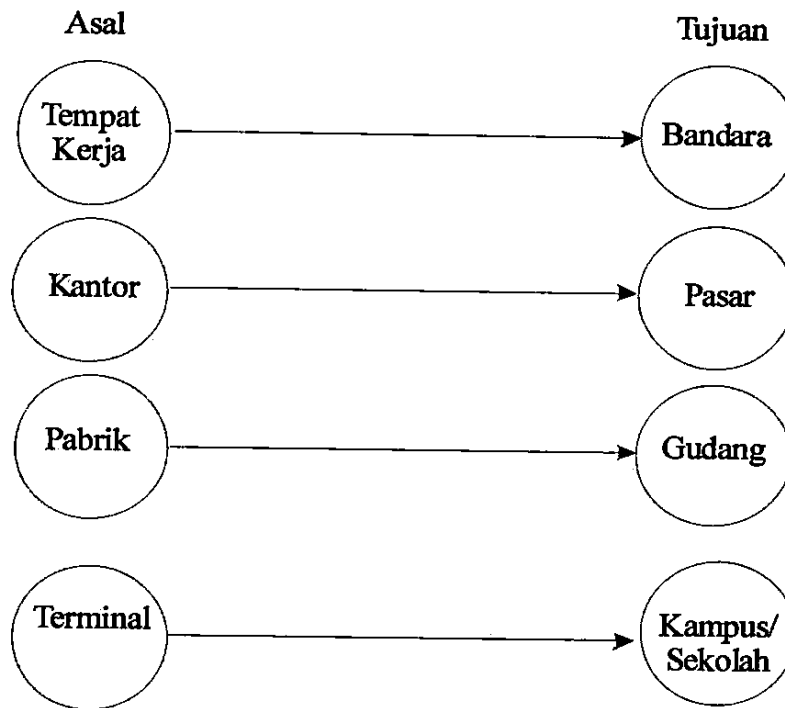
### 1. Perjalanan/Trip

Merupakan pergerakan/perjalanan satu arah dari zona asal ke zona tujuan dengan maksud tertentu (Miro,2005).

### 2. Basis perjalanan

Basis perjalanan merupakan tempat dimana lokasi perjalanan diawali/dimulai dan dimana lokasi perjalanan diakhiri/selesai (Miro,2005). Basis perjalanan terbagi menjadi dua yakni: perjalanan berbasis rumah dan perjalanan yang bukan berbasis rumah.





Gambar 3. 2 Basis perjalanan bukan berbasis rumah (Miro ,2005)

### 3. Tujuan perjalanan

Menurut Miro (2005), permintaan akan jasa transportasi dari penumpang/orang timbul akibat kebutuhan orang dalam rangka beraktivitas seperti bekerja, sekolah, belanja dan lain sebagainya. Sifat kebutuhan tidak langsung ini diperlihatkan oleh kenyataan sehari hari, dimana sering terjadi perjalanan dalam rangka mencapai suatu tujuan tertentu (tujuan yang sebenarnya yang dicapai) seperti:

- a. Perjalanan bekerja (ke pabrik, ke kantor dan sebagainya)
- b. Perjalanan pergi berbelanja (ke swalayan, supermarket, pasar, Mall)
- c. Perjalanan wisata
- d. Perjalanan ke sekolah

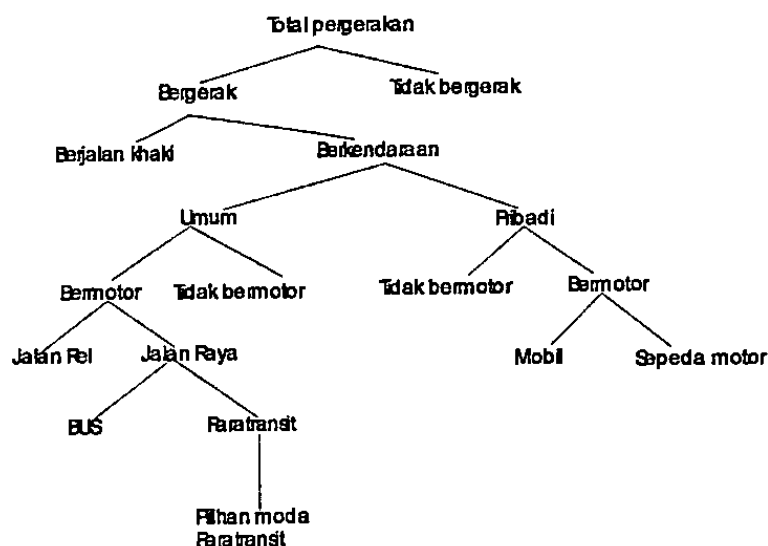
e. Perjalanan ibadah

f. Bentuk lain dari perjalanan manusia.

Beberapa perjalanan cenderung memiliki jadwal, artinya terjadi dalam waktu yang teratur. Contohnya seperti perjalanan ke dan dari tempat mencari nafkah (tempat bekerja) yang akan dibentuk oleh aktivitas ekonomi, dan perjalanan ke dan dari sekolah/kampus yang akan dibentuk oleh aktivitas pendidikan.

#### 4. Akses - Egres dan pemilihan moda penumpang

Menurut Widodo (2010), akses adalah cara menuju ke halte dari tempat asal perjalanan. Sedangkan egres adalah cara menuju halte ke tempat tujuan dari halte. Beberapa prosedur pemilihan moda memodelkan pergerakan hanya dengan dua buah moda transportasi: angkutan umum dan angkutan pribadi. Di beberapa negara barat terdapat pilihan lebih dari dua moda, misalnya London mempunyai kereta api bawah tanah, kereta api, bus dan mobil. Di Indonesia terdapat beberapa jenis moda kendaraan (termasuk ojeg) ditambah becak dan pejalan kaki. Pejalan kaki termasuk penting di Indonesia.



## **5. Perjalanan ulang alik**

Perjalanan ulang adalah penumpang yang melakukan perjalanan ulang alik setiap hari pada waktu yang tetap, mempunyai rentang waktu yang tetap dan pasti dalam hal perjalanan dari dan ke tempat tujuan, dan tiadanya hambatan sepanjang lintasan perjalanan, serta diperlukan pelayanan angkutan umum penumpang dengan pelayanan yang cepat, frekuensi yang cukup dan kenyamanan yang memadai (Irawan, 2010).

## **6. Jam Sibuk**

Khusus perjalanan dalam kota, jumlah – jumlah perjalanan (kebutuhan transportasi) terbanyak umumnya pertama terjadi pada pagi hari, ketika orang – orang serentak berangkat meninggalkan rumah masing – masing menuju tempat aktivitasnya. Yang kedua terjadi pada siang hari, disaat jam istirahat makan siang. Dan yang ketiga terjadi pada sore hari, ketika orang – orang telah selesai melaksanakan aktivitasnya untuk kembali ke rumah masing – masing. Jumlah kebutuhan perjalanan terbanyak yang terdistribusi menurut interval waktu ini dalam konteks teknik lalu lintas disebut sebagai Volume Jam Perencanaan (VJP) atau *design hourly volume (DVH)*, yaitu angka atau jumlah tertinggi dari arus perjalanan/pergerakan dalam interval waktu yang dijadikan sebagai dasar penetapan besar atau banyaknya fasilitas transportasi yang akan disediakan atau dikembangkan.

## **C. Persepsi**

Menurut Jalaludin (1998 dalam Irawan 2010), Persepsi adalah pengalaman

menyimpulkan informasi dan menafsirkan pesan. Menurut Ruch (1967 dalam Al'amin 2009), persepsi adalah suatu proses tentang petunjuk - petunjuk inderawi (*sensory*) dan pengalaman masa lampau yang relevan diorganisasikan untuk memberikan kepada kita gambaran yang terstruktur dan bermakna pada suatu situasi tertentu. Sedangkan pelayanan adalah usaha melayani kebutuhan orang lain dengan memperoleh imbalan (uang) atau jasa.

Salah satu sarana untuk melayani aktifitas manusia adalah penyediaan fasilitas angkutan umum bus. Kinerja angkutan umum yang baik harus mampu menghasilkan pelayanan yang efektif dan efisien, serta mampu memenuhi tuntutan penumpang dan kegiatan masyarakat.

#### **D. Perencanaan Tempat Henti**

Perencanaan fasilitas angkutan umum merupakan satu kesatuan tak terpisahkan dalam perencanaan operasional angkutan umum itu sendiri. Kualitas layanan ini sering dinilai melalui dua aspek yakni layanan di atas bus (*on board service quality*) dan layanan diluar bus (*off board service quality*). Untuk layanan luar bus, peranan fasilitas sangatlah mendukung dalam rangka mewujudkan citra berperjalanan dengan angkutan umum.

Lokasi adanya rancangan tempat perhentian angkutan umum akan mempengaruhi efisiensi pengangkutan (kecepatan, keandalan dan pelayanan) yang sedang beroperasi serta kenyamanan penumpang yang berorientasi pada jangkauan pelayanan dan kecepatan perjalanan (*travel speed*) yang akan

2005) menyangkut tiga aspek utama yakni spasi, lokasi dan rancangan tempat perhentian.

### 1. Spasi

Spasi atau jarak rata – rata antar tempat perhentian angkutan umum disarankan oleh Vuchic sebesar 400 hingga 600 meter, namun masih dimungkinkan pada jarak 300 meter. Penggunaan spasi kurang dari 300 meter pada jalur - jalur bus reguler akan mengakibatkan penurunan kualitas pelayanan dan berpengaruh negatif terhadap kelancaran lalu lintas.

*Confederation of british road passenger transport* (Vuchic, 1981 dalam Munawar, 2005) memberikan batasan rata – rata perhentian angkutan umum 2 -3 tempat per km.

Tabel 3. 1 Standar Spasi Tempat Perhentian Bus

Tipe Bus	Spasi (meter)		
	CBD	Non CBD	
		Lama	Baru
Lokal	120 – 240	150 – 240	300 – 450
Limited stop	120 – 240	360 – 900	600 – 1.500
Ekspres	120 - 300	1.200 - 9000	1 – 30 mile

Sumber: Munawar (2005)

### 2. Lokasi

Menurut Vuchic (1981, dalam Munawar, 2005), lokasi tempat perhentian angkutan umum di jalan raya diklasifikasi menjadi tiga macam, yaitu:

- a. *Near side* (NS), pada persimpangan jalan sebelum memotong jalan simpang (*cross street*),

1. *Far side* (FS) pada persimpangan jalan setelah melewati jalan simpang

c. *Mid bock*, (MB), pada saat tempat yang cukup jauh dari persimpangan atau pada ruas jalan tertentu.

Berdasarkan tipe area, lokasi tempat perhentian bus dibedakan oleh *Confederation of british road passengger transport* menjadi:

- a. Daerah pemukiman
- b. Daerah industri
- c. Pusat kegiatan bisnis
- d. Fasilitas pendidikan dan kesehatan
- e. Kegiatan liburan

Kriteria penempatan bus untuk masing – masing lokasi diatas berbeda – beda sesuai dengan karakteristik daerah yang bersangkutan. Secara umum penentuan lokasi harus memperhatikan berbagai faktor yang mempengaruhinya, diantaranya: koordinasi lampu pengatur lalu lintas, akses bagi penumpang, kondisi lalu lintas dan pejalan kaki, geometri perhentian bus kota dan gerakan membelok bus kota.

### 3. Rancangan

Berbagai bentuk rancangan fasilitas perhentian bus kota yang sering dijumpai adalah: *kreb side*, *bus shelter*, *lay-bays*.

1. *Krebs side*: merupakan tempat perhentian bus kota dengan memanfaatkan trotoar yang ada di sisi jalan sebagai tempat menampung penumpang yang akan naik atau turun dan dilengkapi dengan rambu perhentian bus



3. *Shelter* : merupakan tempat perhentian bus kota yang dilengkapi dengan konstruksi pelindung bagi penumpang/calon penumpangnya.

#### E. Tarif (*pricing*)

*Pricing* dimaksudkan untuk menekan jumlah pemakai fasilitas transportasi dengan jalan membebani pemakai fasilitas transportasi tersebut dengan biaya tertentu (Munawar, 2005). *Pricing* meliputi:

1. **Road pricing**: memberi beban biaya kepada pemakai jalan.
  - a. Tarif toll: memberi beban biaya bagi yang melewati jalan tertentu.
  - b. Pajak kendaraan: biaya berdasarkan jenis kendaraan.
  - c. Pajak penggunaan kendaraan: biaya berdasarkan lama penggunaan kendaraan atau jarak yang ditempuh (misalnya dengan membebani pajak pada harga bahan bakar)
2. **Tarif parkir**: memberi beban biaya kepada pemakai fasilitas parkir.
  - a. Tarif parkir berdasarkan waktu parkir: memberi kesempatan parkir lebih kepada lebih banyak kendaraan secara merata.
  - b. Perbedaan tarif parkir pada daerah – daerah arus lalu lintas tinggi: mengurangi jumlah parkir di daerah – daerah dengan arus lalu lintas tinggi.
3. **Tarif angkutan umum**: dimaksudkan untuk meningkatkan daya tarik angkutan umum serta meratakan beban angkutan umum.
  - a. Pengurangan tarif: untuk menarik lebih banyak penumpang
  - b. Perbedaan tarif pada jam puncak: pada jam puncak tarif lebih tinggi, agar

untuk berbelanja, akan pergi berbelanja tidak pada jam puncak, karena harga angkutan umum lebih murah.

- c. Pembebasan tarif pada waktu pindah kendaraan: seseorang yang melakukan perjalanan dengan menggunakan lebih dari satu kendaraan umum (perlu pindah kendaraan) hanya cukup membayar satu kali saja. Ini akan meningkatkan daya tarik angkutan umum.
- d. Perbedaan tarif berdasarkan umur/pekerjaan: misalnya orang yang sudah berumur diatas 65 tahun cukup membayar 25 persen tarif angkutan umum. Ini akan mendorong orang – orang tua untuk menggunakan angkutan umum.
- e. Karcis langganan: misalnya karcis yang berlaku satu bulan, dengan harga yang lebih murah daripada kalau yang membeli *eceran*, atau karcis yang dapat digunakan 30 kali, yang harganya lebih murah.

#### **F. Penentuan Jumlah Responden/ Sampel**

Responden adalah orang yang diwawancarai untuk memperoleh data primer penelitian. Menurut panduan pengumpulan data angkutan umum perkotaan (Departemen perhubungan, 2001) tidak ada ketentuan pasti yang dapat diambil sebagai dasar dalam menentukan jumlah sampel yang akan diwawancarai. Pada prinsipnya sampel diambil harus *representative* (mewakili). Ada beberapa yang diperhatikan dalam menentukan besarnya sampel:

1. Penetapan populasi yang menjadi obyek pengamatan (per hari atau per minggu)
2. Jumlah total per trayek per hari (bila objek pengamatan adalah per hari)

Menurut Sugiyono (2006), Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representatif*. Untuk menghitung besarnya sampel yang diperlukan dalam penelitian dapat menggunakan Tabel *Krejcie*.

*Krejcie* dalam melakukan perhitungan ukuran sampel didasarkan atas kesalahan 5%. Jadi sampel yang diperoleh itu mempunyai kepercayaan 95% terhadap populasi. Tabel *krejcie* ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Menentukan Ukuran Sampel

No	N	S
1	2000	322
2	2200	327
3	2400	331
4	2600	335
5	2800	338
6	3000	341
7	3500	346
8	4000	351

Berdasarkan data sekunder yang didapat dari DisHubKomInfo, jumlah transaksi harian tertinggi penumpang Trans Semarang adalah 3.927, dari Tabel *Krejie* jumlah minimal responden sebanyak 351 orang/hari, atau 1.053 dalam 3 hari pengamatan.

### G. Aspek Sarana Dan Prasarana

Untuk keperluan pengaturan penggunaan dan pemenuhan kebutuhan angkutan, jalan dibagi dalam beberapa fungsi jalan. Fungsi prasarana jalan yang dapat mendukung pelayanan trayek mempunyai ciri – ciri sebagai berikut (Munawar 2005):

**Tabel 3. 3 Prasarana Jalan Yang Mendukung Pelayanan Trayek**

Trayek	Fungsi jalan	Kecepatan rendah	Lebar jalan	Jenis angkutan
Utama	Arteri	30 km/jam	$\geq 8$	Bus patas AC Bus besar non AC
Cabang	Kolektor	20 km/jam	$\geq 7$	Bus besar lantai ganda Bus besar non AC Bus besar Bus sedang Bus kecil MPU
Ranting	Lokal	10 km/jam	5	Bus sedang Bus kecil MPU
Langsung	Arteri	30 km/jam	$\geq 8$	Bus besar AC Bus Besar non AC

Sumber: (Munawar, 2005)

Dalam mengoperasikan kendaraan angkutan penumpang umum, operator harus memenuhi dua kriteria minimum pelayanan, yaitu persyaratan umum dan persyaratan khusus.

#### 1. Persyaratan umum meliputi:

- a. Waktu tunggu penumpang diperhentian rata – rata 5 -10 menit dan



1. Kinerja sistem mengacu pada keseluruhan perangkat elemen kerja, yang terpenting diantaranya adalah sebagai berikut:
  - a. Frekuensi pelayanan, banyaknya keberangkatan satuan transit per jam
  - b. Kecepatan operasi, kecepatan perjalanan pada jaringan yang dialami penumpang
  - c. Keandalan, yang dinyatakan sebagai persentase kedatangan kendaraan yang lebih kecil daripada penyimpangan waktu-tetap dari jadwal
  - d. Keselamatan, yang diukur dengan banyaknya kematian, luka – luka, dan kerusakan harta benda per 100 juta penumpang-kilometer (penumpang-mil) atau satuan yang serupa
  - e. Kapasitas jaringan, jumlah maksimum orang yang dapat diangkut kendaraan transit melewati suatu titik di sepanjang jaringannya
2. Tingkat pelayanan (*LOS-level-of-service*) merupakan ukuran keseluruhan karakteristik pelayanan yang mempengaruhi penggunaannya. LOS merupakan elemen dasar dalam menarik pengguna potensial untuk sistem tersebut. Faktor – faktor utama yang meliputi LOS dapat dibagi menjadi dua kelompok:
  - a. Elemen kinerja yang mempengaruhi penggunaannya, seperti kecepatan operasi, keandalan, dan keselamatan
  - b. Mutu pelayanan (*SQ – service quality*), yang terdiri atas elemen pelayanan kualitatif, seperti kemudahan dan keserhanaan penggunaan sistemnya,

3. Dampak merupakan pengaruh – pengaruh yang dimiliki pelayanan angkutan umum terhadap lingkungan sekitar dan keseluruhan kawasan yang dilayaninya.
4. Biaya biasanya dibagi menjadi dua kategori utama: biaya investasi (atau biaya modal), ialah biaya – biaya yang dibutuhkan untuk membangun atau nantinya membuat perubahan permanen dalam fisik sistem transitnya. Biaya

1.1.1. Biaya yang dikeluarkan oleh operasi sistem tersebut