

BAB III

LANDASAN TEORI

A. Angkutan Umum Penumpang (AUP)

Menurut Warpani (1990), Angkutan umum penumpang adalah angkutan penumpang yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar, seperti angkutan kota (bus, mini bus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara. Ciri angkutan umum penumpang (AUP) harus memenuhi tuntutan konsumen yaitu terpercaya, aman, nyaman, murah, cepat, mudah diperoleh, menyenangkan, frekuensinya tinggi, dan bermanfaat.

Sedangkan menurut Abu Bakar (1995) dalam Kurniawan (2008) yang dimaksud dengan frekuensi tinggi adalah banyaknya perjalanan dalam periode tertentu. Frekuensi diartikan juga sebagai suatu segi dari tiap moda angkutan umum yang penting untuk penumpang dan mempengaruhi moda mana yang ditetapkan untuk dipakai. Layanan angkutan umum yang baik adalah pelayanan yang mampu masuk ke tempat tujuan dimana penumpang memulai dan mengakhiri perjalanan, hal ini tergantung dari kualitas jalan dan kebutuhan penumpang.

Menurut Stewart dan David (1980), dalam Warpani (1990), memilih pangsa pasar angkutan umum penumpang menjadi beberapa perjalanan antara lain:

1. Perjalanan ulang alik, Penumpang 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.

2. Perjalanan kerja adalah perjalanan yang dilakukan dengan maksud bekerja. Untuk perjalanan jenis ini, pelayanan angkutan hendaknya meminimumkan waktu (harus cepat dan tepat waktu).
3. Perjalanan santai, perjalanan jenis ini seperti: pergi arisan, makan di luar rumah, nonton dan sebagainya. Perjalanan ini yang memuaskan bergantung pada tujuan perjalanan tersebut dan para pelakunya.
4. Perjalanan liburan, perjalanan ini dilakukan untuk tujuan liburan.
5. Perjalanan wisata, perjalanan ini dilakukan untuk tujuan wisata.
6. Perjalanan rombongan, kelompok penumpang perjalanan ini dapat dengan sengaja dibentuk rombongan, misalnya oleh agen perjalanan atau oleh beberapa orang yang kemudian bergabung ke dalam rombongan itu.

B. Load Factor

Sedangkan pengertian *load factor* itu sendiri adalah besaran yang menyatakan tingkat kepenuh - sesakan (kejenuhan jumlah penumpang) didalam angkutan umum pada zona tertentu. Menurut DisHubKomInfo *load factor* dinamis adalah nilai keseluruhan jumlah *load factor* pada keseluruhan halte pada total jarak rute tersebut. *Load factor* pada setiap zona didapatkan dari perbandingan penumpang yang ada dengan kapasitas angkutan penumpang tersebut (Subhan, 2006).

C. Pedoman Perhitungan *Load Factor*

Analisis *load factor* dimaksudkan untuk mengukur jumlah penumpang setiap kali perjalanan, sehingga dari data *load factor*, nantinya dapat diketahui apakah setiap kendaraan dari setiap trayek mampu mengangkut penumpang dalam kapasitas maksimal setiap kendaraan tersebut. Tinggi dan rendahnya nilai *load factor* memiliki hubungan terbalik antara pengguna jasa dengan pengelola. Apabila ditinjau dari kepentingan masyarakat pengguna jasa, *load factor* yang rendah akan menyenangkan karena masyarakat pengguna jasa lebih leluasa dan longgar memanfaatkan tempat duduknya. Akan tetapi bagi pengusaha jasa transportasi, *load factor* yang rendah akan merugikan mereka, karena kapasitas angkut setiap trayek tidak maksimal. Untuk melakukan perhitungan *load factor*, yang mendekati angka kebenaran, maka perlu dilakukan evaluasi terhadap setiap penumpang baik penumpang yang turun maupun yang naik kendaraan.

Untuk mengetahui besaran nilai *load factor* (Widodo, 2006) dan *load factor* dinamis (DisHubKomInfo, 2009) dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$LF = \frac{(\sum Pnp \times Km)}{(\sum Bus \times Km \times K)} \times 100\% \dots\dots\dots(3.1)$$

Artinya *Load Factor*:

Persentase sisa penumpang pada jarak dari halte asal dan halte tujuan di satu rute dalam kapasitas bus tertentu.

$$LF_{dinamis} = \frac{(\sum Pnp \times Km)}{(\sum Bus \times Km \text{ total} \times K)} \times 100\% \dots\dots\dots(3.2)$$

Artinya *Load Factor* Dinamis:

Persentase sisa penumpang pada jarak dari halte asal dan halte tujuan di satu rute tertentu dengan kapasitas bus dibebankan pada total jarak pada rute tersebut.

Dengan :

LF (Load Factor): Perbandingan penumpang yang ada dengan kapasitas bus
(dalam Satuan persen)

$\sum Pnp$: Jumlah Sisa Penumpang dalam satuan orang

$\sum Bus$: Jumlah bus dalam Satuan unit

Km : Jarak dalam Satuan Kilometer.

K : Kapasitas kendaraan dalam Satuan orang.

D. *Headway*

Pengertian *Headway* adalah jarak waktu antara kendaraan pada jalur suatu jalan yang sama. Semakin kecil nilai *headway* menunjukkan frekuensi kendaraan semakin tinggi sehingga akan menyebabkan waktu tunggu yang rendah, ini merupakan kondisi yang menguntungkan bagi penumpang, namun disisi lain akan mengakibatkan gangguan lalu lintas (Abu Bakar , 1995 dalam Kurniawan 2008).

Jarak waktu antara kendaraan bus Trans Jogja sudah ditentukan oleh DisHubKomInfo provinsi DIY yaitu sebesar 15 - 16 menit. Rumus *headway* menurut Widodo dalam Laporan Praktikum Angkutan Umum tahun 2009 adalah :

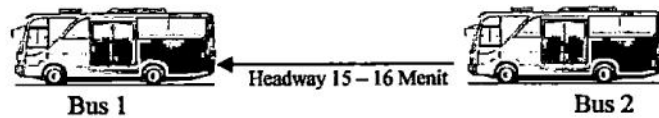
$$Headway = \frac{Headway\ Rencana - \sum T}{n} \dots\dots\dots(3.3)$$

Dimana :

Headway Rencana : Hasil Observasi (Menit)

T : Waktu Perjalanan (Menit)

n : Jumlah Armada (Unit)



Keterangan : Jarak waktu antara Bus 1 dan 2 sudah ditentukan oleh DisHubKomInfo maksimal sebesar 15 – 16 menit

Gambar 3.1 *Headway* Bus Trans Jogja

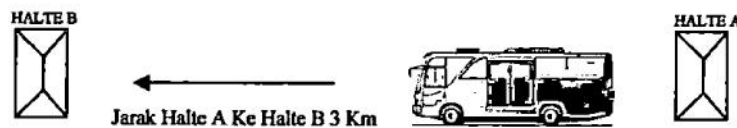
E. Waktu Sirkulasi, dan Faktor Keterlambatan

Waktu sirkulasi adalah lama waktu kendaraan mulai menunggu di terminal, dan sampai tiba kembali ke terminal. Berdasarkan ketentuan DisHubKomInfo Provinsi DIY waktu sirkulasi setiap satu rit/putaran adalah 1 jam 55 menit atau 155 menit (ketetapan waktu sirkulasi untuk jalur 2B). Dengan waktu sirkulasi ketetapan tersebut jalur 2B mengoperasikan 8 buah armada bus. Jam beroperasi armada di mulai pukul 05.30 WIB – 21.30 WIB.

F. Waktu Tempuh

Menurut Tamin (2000), waktu tempuh adalah waktu total perjalanan yang diperlukan termasuk berhenti dan tundaan dari suatu tempat ke tempat

lain melalui rute tertentu. Waktu tempuh adalah salah satu faktor yang paling utama yang harus sangat diperhatikan dalam transportasi. Waktu tempuh merupakan daya tarik utama dalam pemilihan moda yang akan digunakan oleh suatu perjalanan (manusia ataupun barang). Jelas, bertambahnya waktu tempuh pada suatu moda akan menurunkan jumlah penggunaan moda tersebut dan dengan sendirinya pula akan menurunkan tingkat pendapatannya. Akibat yang lebih jauh lagi adalah akan berkurangnya kepercayaan masyarakat akan kemampuan moda tersebut sehingga jika terdapat alternatif moda lainnya yang lebih baik, masyarakat konsumen akan lebih senang beralih dan memilih moda lain tersebut (Tamin, 2000).



Keterangan : Waktu tempuh bus dari halte A ke halte B 4 menit,
dengan jarak Halte A ke B 3 km.

Gambar 3.2 Waktu Tempuh Bus Trans Jogja

G. Karakteristik Perilaku Perjalanan (*Trip maker Behavior*)

Kebanyakan orang memerlukan perjalanan untuk mencapai tempat – tempat tujuan seperti belanja, bekerja, pendidikan, ke tempat-tempat pelayanan sosial, atau pun bersantai (rekreasi).

Hal yang utama dalam masalah perjalanan adalah adanya hubungan antara tempat asal dan tujuan, yang memperlihatkan adanya lintasan, alat angkut (kendaraan) dan kecepatan. Pola perjalanan di daerah perkotaan

dipengaruhi oleh tata guna letak pusat-pusat kegiatan di perkotaan (pemukiman, perbelanjaan, perkantoran, sekolah, rumah sakit).

Menurut (Miller 1985) *system* transportasi diperkotaan adalah faktor utama yang menentukan pola ruang (*Special Pattern*), derajat kesemerawutan, dan tingkat pertumbuhan ekonomi dari suatu daerah perkotaan. Ada tiga jenis utama transportasi yang digunakan orang di perkotaan :

- a. Angkutan Pribadi : kendaraan yang dimiliki oleh masyarakat
- b. Angkutan massal : kendaraan yang melayani permintaan
- c. Angkutan sewaan : pergerakannya temporer tergantung kepada permintaan

Ada 4 (empat) kelompok faktor yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pelaku perjalanan atau calon pengguna (*trip maker behavior*). Masing – masing faktor ini terbagi lagi menjadi beberapa variabel yang dapat diidentifikasi. Variabel – variabel ini dapat dinilai secara kuantitatif dan kualitatif. Faktor – faktor atau variabel tersebut adalah :

- 1) Kelompok faktor Karakteristik Perjalanan (*Travel characteristics*):
 - a. Variabel tujuan perjalanan (*trip purpose*) seperti pergi bekerja, sekolah, sosial, dan lain – lain,
 - b. Variabel waktu perjalanan (*time of trip made*) seperti pagi hari, siang, malan atau tengah malam, hari libur,
 - c. Variabel panjang perjalanan (*Trip length*), merupakan jarak fisik (kilometer) antar asal dengan tujuan, termasuk panjang rute/ruas, waktu pembandingan kalau menggunakan moda – moda lain, di sini berlaku bahwa

semakin jauh perjalanan, semakin orang cenderung memilih naik angkutan umum.

2) Kelompok faktor karakteristik si pelaku perjalanan (*Traveler characteristics factor*)

- a. Variabel pendapatan (*income*), berupa daya beli sang pelaku perjalanan untuk membiayai perjalanannya, baik dengan kendaraan pribadi maupun angkutan umum.
- b. Variabel kepemilikan kendaraan (*car ownership*), berupa tersedianya kendaraan pribadi sebagai sarana melakukan perjalanan.
- c. Variabel kondisi kendaraan pribadi (Tua, jelek, DII)
- d. Variabel kepadatan pemukiman (*Density Of Residential Variabel*)
- e. Variabel sosial – ekonomi,

3) Kelompok faktor karakteristik sistem transportasi (*Transportation system characteristics Factor*)

- a. Variabel waktu relatif (lama) perjalanan (*relative travel time*) mulai dari lamanya waktu menunggu kendaraan di pemberhentian (terminal), waktu jalan ke terminal (*walk to terminal time*) dan waktu diatas kendaraan.
- b. Variabel biaya relatif (*relative variabel cost*), merupakan seluruh biaya yang timbul akibat melakukan perjalanan dari asal ke tujuan untuk semua moda yang berkompetisi seperti tiket, bahan bakar dan laian – lain.
- c. Variabel tingkat pelayanan (*relative level of service*)
- d. Variabel aksesibilitas ke tempat asal dan tujuan
- e. Variabel tingkat kehandalan dari segi waktu (ketepatan waktu),

4) Kelompok faktor karakteristik kota dan zona (*special characteristic factor*)

- a. Variabel jarak kediaman dengan tempat kegiatan
- b. Variabel kepadatan penduduk.

H. Tujuan dan sasaran Bus Trans Jogja

1. Perbaiki sistem angkutan Umum
2. Perbaiki manajemen pengelolaan angkutan Umum
3. Perbaiki pola operasi angkutan umum (misalnya berhenti pada halte yang telah ditentukan, standarisasi armada bus)
4. Penghubung simpul Transportasi dan seluruh wilayah perkotaan

I. Metode Operasi Trayek Trans Jogja.

Sebuah sarana baru untuk transportasi hadir di Yogyakarta. Sarana ini bernama Trans Jogja. Sebuah sarana transportasi yang menyerupai dengan *bus way* Trans Jakarta. Perbedaannya adalah di Yogyakarta bus Trans Jogja tidak mempunyai *way* alias tidak ada jalur khusus, sehingga jalur bus Trans Jogja ini adalah sama dengan jalur kendaraan lain. Setelah mengalami penundaan beberapa kali, tanggal 18 Februari 2008 melakukan uji coba. Mulai tanggal 25 Februari 2008, bus Trans Jogja resmi di operasikan dengan tarif yang normal. Bus Trans Jogja beroperasi mulai pukul 05.30 pagi sampai dengan pukul 21.30 malam. Antusias masyarakat Yogyakarta untuk menggunakan jasa bus Trans Jogja sangat tinggi, pada hari pertama bus ini diluncurkan, jumlah penumpang mencapai kurang lebih 13 ribu penumpang (sumber: Kedaulatan Rakyat 20/02/08 hal 2) sehingga ada beberapa halte yang kewalahan dan kehabisan tiket untuk melayani para calon penumpang

bus Trans Jogja. Cara menggunakan layanan bus Trans Jogja cukup mudah yaitu datang ke halte, membeli tiket, kemudian masukkan ke mesin tiket, dan menunggu dalam halte bus. Pada tanggal 26 Desember 2008 dilakukan optimasi jalur yang bertujuan untuk mengoptimalkan halte transit agar nilai dan perputaran arah pergerakan *load factor* seimbang dengan jalur-jalur bus Trans Jogja lainnya.

Berikut ini tata cara naik bus Trans Jogja :

1. Penumpang naik dari halte.

Bagi para penumpang yang menggunakan tiket *Single Trip*/Umum Rp 3.000 (tiga ribu rupiah), tiket dimasukkan ke mesin tiket dan akan ditelan secara otomatis oleh mesin tiket tersebut. Bagi para penumpang yang menggunakan tiket Reguler (tiket isi ulang-berlangganan), tiket ditap/ditempelkan pada mesin tiket dan pulsa akan berkurang otomatis sesuai tarif : Reguler Umum Rp 2700 (dua ribu tujuh ratus rupiah) Reguler Pelajar Rp 2000 (dua ribu rupiah). *Gate Access* (palang mesin tiket) akan terbuka dan penumpang menunggu di dalam halte sampai bus Trans Jogja tiba.

2. Proses Transit antar halte (khusus pengguna Reguler).

- a. Penumpang naik dan tap tiket di *Gate Access* halte A
- b. Pulsa tiket berkurang sesuai tarif
- c. Penumpang turun di halte B
- d. Penumpang naik ke bus lain (jalur lain) dan tap tiket di *Gate Access* halte lain ataupun halte B (pulsa tiket tidak berkurang (gratis) dengan durasi tap maksimal 60 menit dari tiap halte A).

Bus Trans Jogja merupakan sebuah sarana transportasi yang cukup nyaman dan sebagai sarana alternatif untuk menjangkau tempat-tempat dimana bus kota tidak melewati atau sebagai sarana alternatif di malam hari. Kehadiran bus Trans Jogja diharapkan dapat membangkitkan kembali antusias masyarakat (wisatawan dalam dan luar negeri) terhadap obyek – obyek wisata di Yogyakarta.