

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Standar Pelayanan Angkutan Umum

Pelayanan angkutan umum dapat dikatakan baik apabila sesuai dengan standar-standar yang telah di keluarkan pemerintah. Pengoperasian angkutan umum antar kota dalam provinsi (AKDP) hingga saat ini belum memiliki SPM (Standar Pelayanan Minimum). Untuk mengetahui apakah pelayanan angkutan umum tersebut sudah berjalan dengan baik atau belum, dapat dievaluasi dengan memakai indikator kendaraan angkutan umum baik dari standar *world bank* atau standar yang telah ditetapkan pemerintah. Untuk indikator standar pelayanan kendaraan umum dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum

No	Parameter	Standard
1	Waktu antara (<i>headway</i>)	10 – 20 menit*
2	Waktu antara/waktu tunggu	
	1. Rata-rata	5 – 10 menit**
	2. Maximum	10 – 20 menit**
3	Faktor muatan (<i>Load factor</i>)	70 %*
4	Jarak perjalanan	230 – 260 (Km/kedaraan/hari)*
5	Kapasitas operasi	80 – 90 %*
6	Waktu perjalanan	
	1. Rata-rata	1 – 1.5 jam**
	2. Maximum	2 – 3 jam**

Lanjutan

No	Parameter	Standard
7	Kecepatan perjalanan 1. Daerah padat 2. Daerah jalur khusus (<i>busway</i>) 3. Daerah kurang padat	10 – 12 Km/jam** 15 – 18 Km/jam** 25 Km/jam**

*World bank

**Direktorat Jendral Perhubungan Darat

Sumber : H.M.Nasution,2003, Manajemen Transportasi

Dalam indikator kualitas pelayanan dari *World Bank*, sudah diberikan batasan nilai yang diperlukan mengenai kehandalan/ketepatan yang harus dipenuhi namun dalam hal ini tidak secara tegas membedakan kondisi kota yang dilayaninya. Kondisi atau penggolongan besaran kota sangat penting dikarenakan karakteristik pelayanan yang berbeda sesuai dengan besaran kota selain itu indikator dari *world bank* tersebut hanya berupa pelayanan yang bisa diterima secara langsung oleh penumpang angkutan secara kualitatif dan tidak memberikan indikator pelayanan lainnya yang diterima penumpang secara kuantitatif (Basuki, 2012).

Berdasarkan Studi Standard Pelayanan Minimal (SPM) BSTP 2009 dalam Othman (2014) angkutan umum dibagi atas tiga kepentingan dan besaran kota. Berdasarkan tingkat kepentingan, Standard Pelayanan Minimal (SPM) dibagi dalam kelompok sangat penting, penting dan cukup penting, sedang berdasarkan besaran kota SPM dikelompokkan ke dalam ukuran kota kecil, sedang, besar dan metropolitan. Ukuran dan standar SPM dilakukan dengan melakukan perhitungan yang bersifat kuantitatif dan kualitatif

1. Standar Pelayanan Secara Kuantitatif

Besaran kuantitatif terdiri atas: jarak berjalan kaki, headway, kecepatan, waktu operasi dan pergantian kendaraan.

- a. Jarak Berjalan Kaki. Dibedakan berdasarkan tata guna lahan dan lokasi. Untuk pusat kegiatan yang sangat padat dengan tata guna lahan pasar dan pertokoan, maka jarak tempat henti semakin dekat yaitu sekitar 200-300m. Sebaliknya, untuk lahan campuran jarang yang dikarakteristikan dengan perumahan, ladang, sawah, tanah kosong yang terletak di pinggiran, maka jarak tempat henti sekitar 500-1000m.
- b. Waktu Antara (Headway). Ditentukan berdasarkan ukuran kota. Semakin besar ukuran kota, semakin cepat waktu antaranya. Kecepatan Perjalanan dan Waktu Tempuh Perjalanan Penumpang. Kecepatan perjalanan ditentukan sama untuk semua ukuran kota, yaitu ≥ 20 km/jam, dengan waktu tempuh penumpang yang semakin lama untuk kota yang lebih besar.
- c. Rentang Waktu Pelayanan. Semakin besar ukuran kota, maka semakin lama waktu pelayanan.
- d. Pergantian Kendaraan (Antar Rute). Diusahakan tidak ada pergantian kendaraan bagi penumpang. Jumlah pergantian kendaraan sebaiknya rata-rata 0-1, dan maksimum 2 kali untuk sekali perjalanan (maksimal 25% penumpang bergantikendaraan sebanyak 2 kali).
- e. Kapasitas Kendaraan. Ditentukan berdasarkan ukuran kota. Semakin besar ukuran kota, semakin besar kapasitas kendaraan yang dibutuhkan.

2. Standar Pelayanan Secara Kualitatif.

Hal-hal yang tercakup dalam mengukur pelayanan secara kualitatif meliputi tempat henti, tiket, tarif dan subsidi, informasi dan fasilitas bagi penyandang cacat.

- a. Tempat henti, antara lain tersedia tempat menaik dan menurunkan penumpang, model halte tertutup atau terbuka tergantung jenis tiket yang digunakan.
- b. Tiket dan Cara Pembayaran, antara lain penggunaan karcis, letak mesin dapat di halte atau bis, untuk kota besar dan metropolitan dan daerah dengan kepadatan tinggi sebaiknya menggunakan mesin tiket yang terletak di halte.
- c. Penetapan Tarif dan Subsidi.
- d. Fasilitas Bagi Penyandang Cacat.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan atau kinerja dari sistem operasi transportasi, maka diperlukan beberapa indikator yang dapat dilihat. Terdapat dua indikator, yang pertama menyangkut kuantitatif yang dinyatakan dengan tingkat pelayanan, dan yang kedua lebih bersifat kualitatif dinyatakan dengan mutu pelayanan. (Hendarto, 2001).

3.1.1 Faktor Tingkat Pelayanan

Beberapa hal yang menjadi tolak ukur tingkat pelayanan angkutan umum antara lain :

1. Kapasitas. Dinyatakan sebagai jumlah penumpang yang biasa dipindahkan dalam suatu waktu tertentu. Peningkatan kapasitas biasanya dilakukan

dengan memeperbesar ukuran, mempercepat perpindahan, merapatkan penumpang, namun ada batasan-batasan yang harus diperhatikan yaitu, keterbatasan ruang gerak yang ada, keselamatan, kenyamanan dan lain-lain.

2. Akseibilitas. Dinyatakan sebagai kemudahan orang dalam menggunakan suatu sarana transportasi tertentu dan bisa berupa fungsi dari jarak maupun waktu. Suatu sistem transportasi sebaiknya bisa diakses secara mudah dari berbagai tempat dan pada setiap saat, sehingga mendorong orang untuk menggunakannya dengan mudah.

3.1.2 Faktor Kualitas Pelayanan

1. Keselamatan, berkaitan dengan masalah kemungkinan kecelakaan dan terutama berkaitan erat dengan pengendalian yang ketat, biasanya mempunyai tingkat keselamatan yang tinggi pula.
2. Keandalan, berhubungan erat dengan faktor-faktor seperti ketetapan waktu dan jaminan sampai di tempat tujuan.
3. Fleksibilitas, adalah kemudahan yang ada dalam mengubah segala sesuatu sebagai akibat adanya kejadian yang berubah tidak sesuai dengan skenario yang direncanakan.
4. Kenyamanan, berkaitan dengan tata letak tempat duduk, sistem pengaturan udara, ketersediaan fasilitas khusus, waktu operasi dan lain-lain.
5. Kecepatan

Kecepatan merupakan faktor yang sangat penting dan erat kaitannya dengan efisiensi sistem transportasi. Pada prinsipnya pengguna transportasi

menginginkan kecepatan yang tinggi pula, namun hal tersebut dibatasi oleh masalah keselamatan.

6. Dampak, terdapat beragam jenisnya, mulai dari dampak lingkungan sampai dampak sosial yang ditimbulkan dengan adanya suatu operasi lalu lintas,serta konsumsi energi yang dibutuhkan.

3.2 Parameter Evaluasi

Dalam penelitian ini, parameter-parameter yang digunakan antara lain:

1. Rute

Berdasarkan keputusan menteri perhubungan No. 35 tahun 2003 tentang penyelenggaraan angkutan umum,penentuan rute harus mempertimbangkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Bangkitan dan tarikan perjalanan pada daerah asal dan tujuan.
- b. Jenis pelayanan angkutan.
- c. Hierarki kelas jalan yang sama dan atau yang lebih tinggi sesuai ketentuan kelas jalan yang berlaku.
- d. Tipe terminal yang sesuai dengan jenis pelayanannya dan simpul transportasi lainnya,yang meliputi Bandar udara,Pelabuhan dan stasiun Kereta Api.
- e. Tingkat pelayanan jalan yang berupa perbandingan antara kapasitas dan volume lalu lintas.

2. Jumlah penumpang

Jumlah penumpang yang dimaksudkan adalah jumlah penumpang yang terangkut oleh suatu angkutan dalam satu hari dengan satuannya adalah penumpang/angkutan/hari.

3. *Load factor*

Load factor merupakan perbandingan jumlah penumpang angkutan pada angkutan umum.(KM No: SK.687/A.J.206/DRDJ/2002). Nilai *Load factor* dapat dihitung dengan rumus:

$$L_f = \frac{J_p}{S} \times 100\% \quad (3 - 1)$$

Keterangan :

L_f = *Load factor* (%)

J_p = Jumlah penumpang (orang)

S = kapasitas angkutan (orang)

4. Kecepatan

Kecepatan yang dimaksudkan adalah kecepatan tempuh yang merupakan perbandingan antara jarak tempuh angkutan dengan waktu yang di perlukan angkutan untuk beroperasi. Nilai kecepatan dapat ditentukan dengan rumus:

$$V = \frac{S}{T} \quad (3 - 2)$$

Keterangan :

V = kecepatan tempuh (km/jam)

S = panjang rute (km)

T = waktu tempuh (jam)

5. *Headway*

Headway merupakan jarak antara satu kendaraan angkutan umum dengan angkutan umum lain yang berurutan dibelakangnya pada suatu rute yang sama. Nilai *headway* dapat diperoleh dengan rumus :

$$H = T_2 - T_1 \quad (3 - 3)$$

Keterangan :

H = *headway* (menit)

T_1 = waktu kedatangan angkutan pertama

T_2 = waktu kedatangan angkutan kedua

Headway yang telah diperoleh kemudian dirata-rata untuk mendapatkan *headway* rata-rata yang mewakili *headway* dari sebuah jalur angkutan perkotaan.

6. Frekuensi

Frekuensi adalah jumlah perjalanan kendaraan dalam satuan waktu tertentu yang dapat diidentifikasi sebagai frekuensi tinggi dan rendah. Frekuensi tinggi berarti banyak perjalanan dalam waktu periode tertentu, dan frekuensi rendah berarti sedikit perjalanan selama periode waktu tertentu. Nilai frekuensi dapat dihitung dengan rumus:

$$F = \frac{60}{H} \quad (3 - 4)$$

Keterangan :

F = Frekuensi (unit/jam)

H = *Headway* angkutan (menit)

7. Jumlah armada

Jumlah armada yang tepat sesuai dengan kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah jumlah yang mendekati besarnya kebutuhan. Ketidakpastian itu disebabkan oleh pola pergerakan penduduk yang tidak merata sepanjang waktu, misalnya pada jam-jam sibuk permintaan tinggi dan pada jam saat sepi permintaan rendah. (Munawar, 2005). Berikut merupakan kapasitas kendaraan tiap jenis angkutan umum, yang dapat dilihat pada Tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Kapasitas Kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas Kendaraan			Kapasitas Penumpang (hari/kendaraan)
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil penumpang umum	11	-	11	250 - 300
Bus kecil	14	-	14	300 - 400
Bus sedang	20	10	30	500 - 600
Bus besar lantai tunggal	49	30	79	1000 - 1200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1500 - 1800

Sumber : Munawar (2005)

Catatan :

1. Angka-angka kapasitas kendaraan bervariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan.
2. Ruang untuk berdiri per/penumpang dengan luas 0,17 m²/penumpang.
3. Waktu sirkulasi dengan pengaturan kecepatan kendaraan rata-rata 20 km perjam dengan deviasi waktu sebesar 5% dari waktu perjalanan. Waktu sirkulasi dapat dihitung dengan rumus :

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (3 - 5)$$

Keterangan :

CT_{ABA} = Waktu sirkulasi dari A ke B kembali ke A

T_{AB} = Waktu perjalanan rata-rata dari A ke B

T_{BA} = Waktu perjalanan rata-rata dari B ke A

σ_{AB} = Deviasi waktu perjalanan dari A ke B

σ_{BA} = Deviasi waktu perjalanan dari B ke A

T_{TA} = Waktu henti kendaraan di A

T_{TB} = Waktu henti kendaraan di B

Waktu henti kendaraan di asal atau tujuan (T_{TA} atau T_{TB}) ditetapkan sebesar 10% dari waktu perjalanan antara A ke B.

4. Waktu antara kendaraan ditetapkan dengan rumus sebagai berikut :

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{P} \quad (3 - 6)$$

Keterangan :

H = waktu antara (menit)

P = Jumlah penumpang perjam pada sesi terpadat

C = kapasitas kendaraan

Lf = factor muat, diambil 70% (pada kondisi dinamis)

5. Jumlah armada perwaktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan rumus:

$$K = \frac{CT}{H \times fA} \quad (3 - 7)$$

Keterangan :

K = jumlah kendaraan

CT = waktu sirkulasi

H = waktu antara (menit)

fA = factor ketersediaan kendaraan (100%)

3.3 Penyusunan Jadwal (Time Table)

Dasar penentuan jadwal pada angkutan penumpang adalah :

1. Waktu antara (menit).
2. Jumlah armada.
3. Jam perjalanan dari/ke asal/tujuan serta waktu singgah pada tempat-tempat pemberhentian.