

## BAB III

### Landasan Teori

#### 3.1. Standar Pelayanan Kinerja Angkutan Umum

Untuk mengetahui apakah angkutan umum itu sudah berjalan dengan baik atau belum dapat dievaluasi dengan memakai indikator kendaraan angkutan umum berdasarkan standar yang telah ditetapkan pemerintah. Standar yang digunakan di Indonesia dapat menggunakan Standar Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 seperti pada Tabel 3.1 dan menurut Peraturan Menteri Perhubungan Indonesia (2012) seperti pada tabel 3.2 :

Tabel 3.1. Standar Kinerja Angkutan Umum

No	Parameter	Standar
1	Waktu antara ( <i>headway</i> ) H ideal	5-10 menit
	H puncak	2-5 menit
2	Waktu menunggu rata – rata	5-10 menit
	Maksimum	10-20 menit
3	Faktor muatan ( <i>load factor</i> )	70%
4	Waktu Perjalanan Rata-rata	1-1,5 jam
	Maksimum	2-3 jam
5	Jumlah armada	-
6	Rute	-

Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat

Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Tabel 3.2 Standar Kinerja Angkutan Umum

1	Kecepatan Perjalanan	
	Jam normal	50 km/jam
	Jam puncak	30 km/jam

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 10. Tahun 2012

### **3.2. Parameter Evaluasi Kinerja Pelayanan Angkutan Umum**

Menurut Sumber : Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 untuk mengetahui tingkat efektivitas dan efisiensi pengoperasian angkutan umum terdapat beberapa parameter yang dapat diteliti.

Parameter yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

#### 3.2.1 Efektivitas

Parameter dalam indikator efektivitas meliputi :

##### 1. Kemudahan

Yang diteliti dalam indikator kemudahan atau aksesibilitas ini berhubungan dengan panjang trayek yang dilewati kendaraan terhadap luas daerah yang dilayani, bagaimana pelayanan suatu angkutan dapat diakses dan digunakan dalam satu trayek jaringan yang dilewati. Aksesibilitas adalah suatu ukuran kenyamanan atau kemudahan mengenai cara lokasi tata guna lahan berinteraksi satu sama lain dan ‘mudah’ atau ‘susah’nya lokasi tersebut dicapai melalui sitem jaringan transportasi (Tamin, 2000)

##### 2. Kapasitas pelayanan

Parameter yang diteliti yaitu jumlah armada dibandingkan dengan panjang jalan yang dilalui oleh angkutan umum. Jumlah armada

berhubungan dengan seberapa banyak kendaraan yang mampu melayani permintaan penumpang setiap waktunya, kapasitas tempat duduk, waktu sirkulasi dan waktu antara. Jumlah kendaraan angkutan umum semakin bertambah sesuai dengan permintaan pelayanan yang semakin meningkat. Perhitungan jumlah armada dapat menggunakan persamaan berikut :

$$K = \frac{Ct}{H \times fA} \dots\dots\dots 3.1$$

Keterangan :

$K$  = jumlah kendaraan

$Ct$  = waktu sirkulasi (menit)

$H$  = waktu antara (menit)

$fA$  = Faktor ketersediaan (100%)

### 3. Kualitas pelayanan

#### a. Frekuensi pelayanan

Perhitungan frekuensi berdasarkan banyaknya kendaraan yang dapat beroperasi dalam waktu 1 jam. Frekuensi bergantung pada *headway*. Semakin tinggi frekuensi menggambarkan makin banyak pula jumlah kendaraan yang beroperasi dan menyebabkan waktu tunggu penumpang semakin sedikit. Frekuensi sangat berkaitan erat dengan faktor muat kendaraan. Penghitungan frekuensi dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{60}{H} \dots\dots\dots 3.2$$

Keterangan :

$F = \text{frekuensi (kendaraan)}$

$H = \text{Headway (menit)}$

b. *Headway*

*Headway* yaitu perbedaan waktu antara angkutan yang satu dengan angkutan yang lain pada sat rute yang sama . Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002), bahwa indikator kualitas pelayanan yang berkaitan dengan waktu tunggu penumpang (*passenger waiting time*) rata-rata sebesar 5- 10 menit, dan waktu penumpang maksimum sebesar 10-20 menit. Nilai *headway* dapat dinyatakan dalam persamaan sebagai berikut :

$$H = T_2 - T_1 \dots\dots\dots 3.3$$

Keterangan :

$H = \text{Headway}$

$T1 = \text{waktu kendaraan pertama}$

$T2 = \text{waktu kendaraan kedua}$

c. Kecepatan operasi ( $V_o$ )

Kecepatan operasi adalah perbandingan antara jarak yang ditempuh suatu kendaraan dalam satu rute dengan waktu dalam satu rit atau putaran. Semakin tinggi kecepatan maka semakin cepat pula mobilitasnya atau kinerjanya. Persamaan yang digunakan dalam mengukur kecepatan operasi (*operating speed*) adalah :

$$V = \frac{S}{t} \dots\dots\dots 3.5$$

Keterangan :

$V$  = Kecepatan operasi angkutan umum (kendaraan/jam)

$S$  = Jarak rute angkutan umum(km)

$t$  = Waktu perjalanan angkutan umum (jam)

d. Waktu tempuh

Waktu tempuh yaitu waktu yang dibutuhkan suatu angkutan dalam satu kali putaran. Waktu tempuh dipengaruhi beberapa hal yaitu waktu menaikkan dan menurunkan penumpang, panjang trayek. Untuk menghitung waktu tempuh dapat digunakan persamaan berikut :

$$CT_{ABA} = ( T_{AB} + T_{BA} ) + ( \sigma_{AB} + \sigma_{BA} ) + ( TTA + TTB) \dots 3.6$$

Keterangan :

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

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

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

$\sigma_{AB}$  = Deviasi waktu perjalanan dari terminal A ke terminal B

$\sigma_{BA}$  = Deviasi waktu perjalanan dari terminal B ke terminal A

$TT$  = Waktu henti di terminal

e. Waktu antara kendaraan

Untuk mengetahui waktu antara suatu kendaraan dengan kendaraan lainnya pada rute yang sama, dapat digunakan persamaan berikut :

$$H = \frac{60 \times C \times Lf}{P} \dots\dots\dots 3.7$$

Keterangan :

$H$  = Waktu antara (menit)

$P$  = jumlah penumpang per jam pada sesi terpadat

$C$  = Kapasitas Kendaraan

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

### 3.2.2. Efisiensi

Parameter yang diteliti dalam indikator efisiensi adalah, utilisasi kendaraan, *load factor*, produktifitas, dan jam operasi atau waktu pelayanan.

#### 1. Utilisasi kendaraan

Merupakan efisiensi jarak yang dapat ditempuh suatu kendaraan dalam 1 hari.

#### 2. *Load factor*

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002) merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%).

Standar yang ditetapkan oleh Direktorat Perhubungan, untuk nilai *load factor* 70 %. Untuk menghitung *load factor* digunakan rumus sebagai berikut :

$$f = \frac{M}{S} \times 100\% \dots\dots\dots 3.7$$

Keterangan :

$f$  = faktor muatan penumpang

$M$  = penumpang per-km yang ditempuh

$S$  = kapasitas tempat duduk yang tersedia

### **3.3 Penyusunan Jadwal Angkutan**

Dasar penentuan jadwal pada angkutan penumpang adalah :

- a. Waktu antara (*headway*)
- b. Jumlah armada
- c. Jam perjalanan dari / ke asal / tujuan serta waktu singgah pada tempat-tempat pemberhentian.