

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Transportasi Umum

Transportasi adalah proses pergerakan atau perpindahan manusia dan barang dari satu tempat ke tempat lain untuk tujuan tertentu. Manusia selalu berusaha untuk mencapai efisiensi transportasi, yaitu berusaha mengangkut barang dan orang dengan waktu secepat mungkin dan dengan pengeluaran biaya sekecil mungkin. Perjalanan adalah pergerakan orang dan barang antara dua tempat kegiatan yang terpisah untuk melakukan kegiatan perorangan atau kelompok dalam masyarakat. Perjalanan dilakukan melalui suatu lintasan tertentu yang menghubungkan asal dan tujuan, serta menggunakan kendaraan atau alat angkut dengan kecepatan tertentu. Menurut Sri Widari (2010), ada lima unsur pokok transportasi, yaitu:

1. Manusia, yang membutuhkan transportasi.
2. Barang, yang dibutuhkan manusia.
3. Kendaraan, sebagai sarana transportasi.
4. Jalan, sebagai prasarana transportasi.
5. Organisasi, sebagai pengelola angkutan.

Pada dasarnya, ke lima unsur di atas saling terkait untuk terlaksananya transportasi yang menjamin penumpang atau barang yang diangkutnya akan sampai ke tempat tujuan dalam keadaan baik seperti pada saat awal diangkut. Dalam hal ini perlu diketahui terlebih dulu ciri penumpang dan

barang, kondisi sarana dan konstruksi prasarana, serta pelaksanaan transportasi. Sedangkan sistem transportasi adalah bentuk keterkaitan dan keterikatan dari berbagai unsur dasar transportasi dalam satu kegiatan pemindahan penumpang atau barang. Tujuan sistem transportasi ini adalah untuk mengatur dan mengkoordinasikan pergerakan penumpang dan barang tersebut hingga memberikan optimalisasi pada proses pergerakannya. Sistem transportasi terdiri atas dua komponen (Salim,1995), yaitu:

a. Angkutan Umum

Sistem yang digunakan untuk mengangkut barang-barang dengan menggunakan alat angkut tertentu dinamakan moda transportasi (*mode of transportation*). Dalam pemanfaatan transportasi ada tiga moda yang dapat digunakan, yaitu:

1. Transportasi Darat: kendaraan bermotor, kereta api, gerobak yang ditarik hewan atau manusia. Moda transportasi darat dipilih berdasarkan faktor-faktor :
 - Jenis dan spesifikasi kendaraan
 - Jarak perjalanan
 - Tujuan perjalanan
 - Ketersediaan moda
 - Ukuran dan kerapatan permukiman
2. Transportasi Air (sungai, danau, laut): kapal, perahu, rakit.
3. Transportasi Udara: pesawat terbang.

b. Manajemen

Manajemen sistem transportasi terdiri dari dua kategori:

1. Manajemen pemasaran & penjualan jasa angkutan

Manajemen pemasaran bertanggung jawab terhadap pengoperasian dan perusahaan di bidang pengangkutan. Selain itu bagian penjualan berusaha mencari langganan sebanyak mungkin bagi kepentingan perusahaan.

2. Manajemen lalu lintas angkutan

Manajemen lalu lintas bertanggung jawab untuk mengatur penyediaan jasa angkutan yang mengangkut dengan muatan, alat angkut dan biaya-biaya untuk operasi kendaraan.

B. Angkutan Umum

1. Pengertian Angkutan Umum

Angkutan merupakan kegiatan perpindahan penumpang dan barang dari satu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi terdapat unsur pergerakan dan secara fisik terjadi perpindahan tempat atas barang atau penumpang dengan atau tanpa alat angkut ke tempat lain (Salim, 1995). Angkutan juga diartikan sebagai sarana memindahkan barang dan orang dari satu tempat ke tempat lain. Prosesnya dapat dilakukan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan (Warpani, 2002).

Berdasarkan Undang Undang No. 22 tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, menyebutkan bahwa pelayanan angkutan orang dengan kendaraan umum terdiri dari:

1. Angkutan antar kota yang merupakan pemindahan orang dari suatu kota ke kota lain.
2. Angkutan kota yang merupakan pemindahan orang dari suatu kota ke kota lain.
3. Angkutan pedesaan yang merupakan pemindahan orang dalam dan antar wilayah pedesaan.
4. Angkutan lintas batas Negara yang merupakan angkutan orang yang melalui batas Negara lain.

Sarana transportasi adalah salah satu dari alat penghubung yang dimaksudkan untuk melawan jarak. Melawan jarak tidak lain adalah menyediakan sarana dan prasarana transportasi yaitu alat yang bergerak, menyediakan ruang untuk alat angkut tersebut, dan tempat berhenti untuk bongkar muat, mengatur bongkar muat transportasi, menentukan tempat lokasi pemberhentian untuk produksi dan konsumsi, untuk pengembangan selanjutnya (Tamin, 1997).

Angkutan umum merupakan angkutan yang ditekankan pada jenis angkutan yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar. Yang dimaksud di dalamnya adalah angkutan kota (bus, minibus, dan sebagainya), kereta api, angkutan air dan angkutan udara. Tujuan keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan

angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah aman, nyaman, cepat dan murah (Warpani, 1990).

Kendaraan umum adalah setiap kendaraan yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang dan bus besar. Tujuan utama dari keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah, dan nyaman. Keberadaan angkutan umum mengandung arti pengurangan volume lalu lintas kendaraan pribadi. Hal ini dikarenakan angkutan umum bersifat angkutan massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang. Semakin banyak jumlah penumpang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan massal, perlu ada beberapa kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan/atau tempat pemberhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud.

Pelayanan angkutan umum akan berjalan dengan baik apabila terjadi keseimbangan antara sediaan dan permintaan. Dalam kaitan ini perlu campur tangan Pemerintah dengan tujuan antara lain:

- a. Menjamin sistem operasi yang aman bagi kepentingan masyarakat pengguna jasa angkutan, petugas pengelola angkutan, dan pengusaha jasa angkutan.
- b. Mengarahkan agar lingkungan tidak terlalu terganggu oleh kegiatan angkutan.
- c. Menciptakan persaingan sehat dan menghindarkan kembaran yang tidak perlu.
- d. Membantu perkembangan dan pembangunan nasional maupun daerah dengan meningkatkan pelayanan jasa angkutan.
- e. Menjamin pemerataan jasa angkutan sehingga tidak ada pihak yang dirugikan.
- f. Mengendalikan operasi pelayanan jasa angkutan.

2. Angkutan Umum Antar Kota

Angkutan antar kota dalam provinsi adalah angkutan dari satu kota ke kota lain yang melalui antar daerah Kabupaten / Kota dalam satu daerah Provinsi dengan menggunakan mobil bus umum yang terikat dalam trayek. Angkutan umum antar kota merupakan bagian dari transportasi antar kota yang mempunyai peranan cukup besar dalam menunjang kegiatan masyarakat.

Masalah angkutan umum antar kota merupakan salah satu masalah dari berbagai masalah transportasi. Tingkat pelayanan angkutan umum yang berkurang memadai, hal ini dapat ditunjukkan antara lain: bis berisi penumpang yang melebihi kapasitas bis, selain itu

juga sopir bis kota seringkali menaikkan dan menurunkan penumpang di sembarang tempat sehingga mengganggu kelancaran lalu lintas, dan waktu tempuh angkutan umum bis antar kota cukup lama dibandingkan dengan angkutan pribadi.

3. Jaringan Trayek Angkutan Umum

3.1. Jaringan Trayek

Berdasarkan Direktorat Jendral Perhubungan Darat (SK687/AJ/DRJD/2002), Jaringan trayek adalah kumpulan trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan orang. Faktor yang digunakan sebagai pertimbangan dalam menerapkan jaringan trayek adalah sebagai berikut:

a. Pola Tata Guna Lahan

Pelayanan angkutan umum diusahakan mampu menyediakan aksesibilitas yang baik. Untuk memenuhi hal itu, lintasan trayek angkutan umum diusahakan melewati tata guna tanah dengan potensi permintaan yang tinggi. Demikian juga lokasi-lokasi yang potensial menjadi tujuan berpergian diusahakan menjadi prioritas pelayanan.

b. Pola Pergerakan Penumpang Angkutan Umum

Rute angkutan umum yang baik adalah arah yang mengikuti pergerakan penumpang angkutan sehingga tercipta pergerakan yang lebih efisien. Trayek angkutan umum harus

dirancang sesuai dengan pola pergerakan penduduk yang terjadi, sehingga transfer moda yang terjadi.

c. **Kepadatan Penduduk**

Salah satu faktor yang menjadi prioritas pelayanan angkutan umum adalah wilayah dengan kepadatan penduduk yang tinggi, yang pada umumnya merupakan wilayah yang mempunyai potensi permintaan yang tinggi. Trayek angkutan umum yang ada diusahakan sedekat mungkin menjangkau wilayah itu.

d. **Daerah Pelayanan**

Pelayanan angkutan umum, selain memperhatikan wilayah-wilayah potensial pelayanan, juga menjangkau semua wilayah yang ada. Hal itu sesuai dengan konsep pemerataan pelayanan terhadap penyediaan fasilitas angkutan umum.

e. **Karakteristik Jaringan Jalan**

Kondisi jaringan jalan akan menentukan pola pelayanan trayek angkutan umum. Karakteristik angkutan jalan meliputi konfigurasi, klasifikasi, fungsi, lebar jalan dan tipe operasi jalan.

3.2. Macam-macam Jaringan Trayek

Menurut PP No. 41 tahun 1993, jaringan trayek terbagi atas:

- a. Trayek antar kota antar propinsi yaitu trayek yang melalui lebih dari satu wilayah Propinsi Daerah Tingkat I. Trayek

antar kota antar propinsi dan trayek lintas batas Negara diselenggarakan dengan memenuhi ciri-ciri pelayanan yaitu sebagai berikut:

1. Mempunyai jadwal tetap
2. Pelayanan cepat
3. Dilayani oleh mobil bus umum
4. Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan

b. Trayek antar kota dalam propinsi yaitu trayek yang melalui antar Daerah Tingkat II dalam satu wilayah Propinsi Daerah Tingkat I. Trayek antar kota dalam propinsi diselenggarakan dengan memenuhi ciri-ciri pelayanan sebagai berikut:

- a. Mempunyai jadwal yang tetap
- b. Pelayanan cepat dan atau lambat
- c. Dilayani oleh mobil bus umum
- d. Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan

c. Trayek kota yaitu trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah kotamadya Daerah Tingkat II atau trayek dalam daerah khusus ibukota. Trayek kota terdiri dari:

- a. Trayek utama yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan:

- Mempunyai jadwal tetap
 - Melayani angkutan antar kawasan utama, antara kawasan utama dan kawasan pendukung dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara tetap dengan pengangkutan yang bersifat massal
 - Dilayani oleh bus umum
 - Pelayanan cepat atau lambat
 - Jarak pendek
 - Melalui tempat-tempat yang ditetapkan hanya untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
- b. Trayek cabang yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan :
- Mempunyai jadwal tetap
 - Melayani angkutan antar kawasan pendukung, antara kawasan pendukung dan kawasan pemukiman
 - Dilayani dengan mobil bus umum
 - Pelayanan cepat dan lambat
 - Jarak pendek
 - Melalui tempat-tempat yang ditetapkan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang
- c. Trayek ranting yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan:

- Melayani angkutan dalam kawasan pemukiman
- Dilayani dengan bus umum dan atau mobil penumpang umum
- Pelayanan lambat
- Jarak pendek

d. Trayek langsung yang diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan:

- Mempunyai jadwal tetap
- Melayani angkutan antar kawasan secara tetap yang bersifat massal dan langsung
- Dilayani dengan mobil bus umum
- Pelayanan cepat
- Jarak pendek
- Melalui tempat-tempat yang ditetapkan untuk menaikkan dan menurunkan penumpang

d. Trayek pedesaan yaitu trayek yang seluruhnya berada dalam satu wilayah kabupaten Daerah Tingkat II. Trayek pedesaan diselenggarakan dengan ciri-ciri pelayanan sebagai berikut:

- a. Mempunyai jadwal yang tetap dan atau tidak terjadwal
- b. Pelayanan lambat

- c. Dilayani oleh mobil bus umum dan atau mobil penumpang umum
- d. Prasarana jalan yang dilalui memenuhi ketentuan kelas jalan
- e. Trayek lintas batas negara yaitu trayek yang melewati atau melewati batas Negara.

Hubungan antara trayek dan jenis pelayanan serta jenis angkutan dapat dilihat pada tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1. Klasifikasi trayek dan jenis pelayanan
(SK 687/AJ.206/DRJD/2002)

Klasifikasi Trayek	Jenis Pelayanan	Jenis Angkutan	Kapasitas Penumpang perHari/Kendaraan
Utama	a. Non Ekonomi	Bus besar (Lantai ganda)	1.500-1.800
	b. Ekonomi	Bus besar (Lantai tunggal) Bus sedang	1.000-1.200 500-600
Cabang	a. Non Ekonomi	Bus besar Bus sedang	1.000-1.200 500-600
	b. Ekonomi	Bus kecil	300-400
Ranting	Ekonomi	Bus sedang Bus kecil Bus MPU (hanya roda empat)	500-600 300-400 250-300
Langsung	Non Ekonomi	Bus besar Bus sedang Bus kecil	1.000-1.200 500-600 300-400

4. Tarif Angkutan Umum

Menurut Departemen Perhubungan (2002), tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan pada setiap penumpang kendaraan angkutan umum yang dinyatakan dalam rupiah. Penetapan tarif dimasukkan untuk mendorong terciptanya penggunaan prasarana dan sarana pengangkutan secara optimum dengan mempertimbangkan lintasan yang bersangkutan.

Guna melindungi konsumen, pemerintah menetapkan batas tarif maksimum, dan bila dianggap perlu untuk menjaga persaingan sehat, pemerintah juga menetapkan tarif minimum. Sementara itu tarif harus ditetapkan sedemikian rupa sehingga masih member keuntungan wajar kepada pihak pengusaha angkutan umum dan dapat diterima konsumen.

Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif *Break Event Point*) dan di tambah 10 % untuk keuntungan jasa perusahaan, secara matematis dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Tarif pokok} = \frac{\text{Total biaya pokok faktor muat penumpang} \times \text{kapasitas kendaraan}}{\dots\dots\dots}(2.1)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{tarif pokok} \times \text{jarak rata-rata} \dots\dots\dots(2.2)$$

$$\text{Tarif} = \text{tarif BEP} + (\text{tarif BEP} \times 10\%) \dots\dots\dots(2.3)$$

Faktor muat penumpang (*loading factor*) adalah nisbah antara jumlah penumpang yang diangkut dengan daya tampung atau kapasitas

kendaraan selama satu lintasan (Warpani, 2002). Perhitungan faktor muat penumpang adalah sebagai berikut:

$$F = PK \times 100\% \dots \dots \dots (2.4)$$

Keterangan:

F = faktor muat penumpang (*loading factor*).

P = banyaknya penumpang yang diangkut sepanjang satu lintasan sekali jalan.

K = daya tampung kendaraan yang diijinkan.

4.1. Sistem Pembentukan Tarif Angkutan Umum

Tarif bagi penyedia jasa angkutan (operator) adalah harga dari jasa yang diberikan. Sedangkan bagi pengguna jasa, besarnya tarif merupakan biaya yang harus dibayarkan untuk jasa yang telah dipakainya. Penentuan tarif ini harus berdasarkan sistem pembentukannya yang diatur oleh pemerintah. Ada tiga cara dalam menentukan sistem pembentukan tarif, yaitu:

1. Sistem pembentukan tarif atas dasar produksi jasa (*cost of service pricing*).

Dengan sistem ini, tarif dibentuk atas dasar biaya produksi jasa transportasi ditambah dengan keuntungan yang layak bagi kelangsungan hidup dan pengembangan perusahaan. Tarif yang dibentuk atas dasar biaya dinyatakan sebagai tarif minimum, dimana perusahaan tidak akan menawar lagi dibawah tarif terendah itu. Sistem ini digunakan setelah

terlebih dahulu menentukan biaya yang dikeluarkan operator. Diantaranya adalah *Direct Cost* (Biaya Langsung) dan *Indirect Cost* (Biaya Tak Langsung)

2. Sistem pembentukan tarif atas dasar nilai jasa (*value of service pricing*).

Dengan sistem ini, tarif didasarkan atas nilai yang dapat diberikan terhadap jasa pelayanan transportasi. Besar kecilnya nilai itu tergantung pada elastis permintaan jasa pelayanan transportasi. Tarif yang didasarkan atas nilai jasa transportasi biasanya dinyatakan sebagai tarif maksimum.

3. Sistem pembentukan yang didasarkan pada "*What the traffic will bear*"

Tarif yang didasarkan pada *What the traffic will bear* berada diantara tarif minimum dan tarif maksimum. Untuk itu dasar tarif ini adalah berusaha dapat menutupi seluruh biaya variabel sebanyak mungkin dan sebagian dari biaya tetap (*fixed cost*).

4.2. Jenis Tarif Angkutan Umum

Berbicara mengenai tarif, memang harus diakui bahwa tarif yang sudah ada saat ini memang tidak layak lagi. Tetapi di sisi lain, dalam kondisi ekonomi sekarang ini kemampuan membayar (*ability to pay*) masyarakat merosot tajam seiring dengan naiknya berbagai komponen biaya hidup. Bagi buah simalakama, bila tarif masih tetap seperti sekarang ini, maka tidak mungkin jumlah

kendaraan angkutan umum yang beroperasi akan berkurang jumlahnya.

Dalam penentuan tarif angkutan umum di mana pengguna umumnya berpendapat bahwa tarif yang berlaku sekarang lebih banyak memihak pada operator/ pengusaha angkutan tanpa melihat pada daya beli masyarakat pengguna. Di lain pihak, dengan adanya krisis ekonomi mengakibatkan kenaikan harga-harga di berbagai sektor. Hal ini dialami pula oleh sektor transportasi yang dalam hal ini sektor angkutan umum, yakni kenaikan harga suku cadang yang sangat tinggi, kenaikan harga bahan bakar serta barang-barang pendukung operasi kendaraan lainnya, sehingga dapat menaikkan biaya operasi kendaraan. Kenaikan harga suku cadang berbanding lurus dengan kenaikan rupiah terhadap kurs dollar, karena sebagian besar suku cadang berasal dari luar negeri (impor).

Dalam penentuan tarif angkutan umum dapat berupa tarif seragam atau tarif berdasarkan jarak. Dalam menetapkan tarif harus melibatkan tiga pihak, yaitu:

1. Penyedia jasa transportasi (*operator*), menjadikan tarif sebagai harga dari jasa yang diberikan.
2. Pengguna jasa angkutan (*user*), menjadikan tarif sebagai biaya yang harus dikeluarkan setiap kali menggunakan angkutan umum.

3. Pemerintah (*regulator*) sebagai pihak yang menentukan tarif resmi, besarnya tarif berpengaruh terhadap besarnya pendapatan pada sektor transportasi.

Dalam menyelenggarakan transportasi jalan dengan angkutan umum penumpang di wilayahnya, tertuang dalam Undang-undang Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu-lintas dan Angkutan Jalan, yakni:

“Transportasi jalan diselenggarakan dengan tujuan mewujudkan lalu-lintas dan angkutan jalan dengan selamat, aman, cepat, lancar, tertib dan teratur, nyaman dan efisien, mampu memadukan moda transportasi lainnya, menjangkau seluruh pelosok wilayah daratan, untuk menunjang pemerataan, pertumbuhan dan stabilitas sebagai pendorong, penggerak dan penunjang pembangunan nasional dengan biaya yang terjangkau oleh masyarakat “.

Sebagai sarana pelayanan, angkutan umum sudah selayaknya mendapatkan porsi anggaran yang cukup. Untuk melakukan hal itu sangat ideal bila kita mengkaji ulang tarif yang akan berlaku (tarif wajar) di suatu wilayah dengan melihat biaya operasi kendaraan angkutan umum dan jumlah penumpang yang terangkut. Juga melihat dari segi kemampuan membayar (*ability to pay*) dan kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperolehnya (*willingness to pay*) dari kelompok masyarakat pengguna angkutan umum. Selama ini penentuan

besarnya tarif hanya berdasarkan ketentuan yang ditetapkan oleh pemerintah tanpa melakukan kajian terhadap kondisi lapangan (termasuk kemampuan bayar masyarakat pengguna).

Beberapa faktor yang mempengaruhi *ability to pay* diantaranya adalah besarnya penghasilan, kebutuhan transportasi, total biaya transportasi, intensitas perjalanan, pengeluaran total per bulan, jenis kegiatan, dan prosentase penghasilan yang digunakan untuk biaya transportasi.

4.3. Penentuan Besaran Tarif Angkutan Umum

Menurut Onza Trianda (2009) untuk mempertimbangkan empat prinsip-prinsip sebagai penuntun dalam menetapkan tujuan-tujuan dari kebijaksanaan penentuan besaran tarif angkutan umum adalah sebagai berikut:

1. Tujuan tersebut harus mencerminkan keinginan pemerintah dimasa depan dengan ukuran-ukuran yang berangsur-angsur akan menjadi jelas.
2. Tujuan harus bersifat operasional, yang harus berarti harus ada perangkat-perangkat yang bertanggung jawab untuk melakukan pengawasan.
3. Tujuan sebaiknya tersusun berdasarkan prosedur analitis yang normal dengan meminimumkan interaksi, dan memaksimalkan disetiap kumpulan.

4. Tujuan disusun dengan suatu cara hirarki yang pencakupannya maksimum, konsisten dan berhubungan.

Berdasarkan keempat prinsip di atas, maka dalam menentukan besaran tarif angkutan umum, ada beberapa faktor dengan tujuan tertentu yang dapat dipertimbangkan, antara lain adalah:

a. Faktor sosial, tujuannya adalah:

- Mendistribusikan kembali pendapatan dari orang berada kepada mereka yang miskin.
- Memberikan kesempatan perjalanan kepada kelompok yang kurang beruntung seperti orang lanjut usia, orang cacat dan orang-orang yang tidak sepenuhnya dapat menggunakan angkutan pribadi.
- Mengurangi kekacauan pada angkutan umum di saat-saat jam sibuk.
- Meningkatkan frekuensi, kecepatan dan ketersediaan angkutan umum.
- Memberikan hasil yang nyaman untuk membeli dan menggunakan tiket.

b. Faktor lingkungan, dengan faktor ini diharapkan dapat memberi hasil sebagai berikut:

- Mendorong permintaan masyarakat secara geografis menjadi lebih padat.

- Mendorong kegiatan pergerakan ke pusat-pusat strategis kota.
 - Mengurangi kemacetan lalu lintas
 - Mengurangi polusi udara, suara dan gangguan visual.
 - Mengurangi kecelakaan.
- c. Faktor ekonomi dan keuangan, faktor ini bertujuan:
- Memaksimalkan pendapatan.
 - Meminimumkan satuan biaya operasi.
 - Mempertahankan satuan fleksibilitas untuk penyesuaian tingkat tarif dengan sasaran pendapatan yang baru atau permintaan pasar.
 - Memastikan efisiensi penggunaan sumber-sumber langka, mendorong menggunakan lebih banyak kapasitas yang masih tersisa.
 - Menghemat energi.
- d. Faktor operasi, dengan tujuan:
- Memelihara kemudahan mendapatkan informasi mengenai permintaan penumpang.
 - Meningkatkan efisiensi pengumpulan tiket dan ongkos.
 - Memberikan fasilitas pengoperasian angkutan oleh satu orang dan meringankan tugas-tugas para karyawan.
 - Mengurangi pengeluaran dan kecurangan ongkos.

- Memelihara insentif untuk meningkatkan kinerja pengaturan.

C. Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasional kendaraan adalah biaya yang secara ekonomis terjadi karena di operasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Sesuai Standart Direktorat Jenderal Perhubungan Darat RI (2002), biaya operasi kendaraan (angkutan) dapat dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang langsung dapat dibebankan pada biaya operasi kendaraan atau biaya pokok, dan dapat dibagi lagi menjadi:

1) Biaya Tetap (*fixed cost*)

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah-ubah atau tidak terpengaruh karena pengoperasian kendaraan. Biaya tetap terdiri dari empat komponen yaitu:

- Penyusutan kendaraan

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga kendaraan baru, dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan kendaraan} = \frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai residu}}{\text{Masa Penyusutan}} \dots (2.5)$$

Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan

Bunga modal / thn =

$$\frac{\frac{n+1}{2} \text{ harga kendaraan} \times \text{tingkat bunga/thn}}{\text{masa penyusutan}} \dots\dots\dots(2.6)$$

Dimana: n = masa pengembalian

Bila pembelian kendaraan dilakukan secara kredit, maka komponen bunga modal ini tidak diperhitungkan lagi.

- Pajak Iuran Kendaraan

Kendaraan yang dioperasikan untuk pelayanan umum biasanya diharuskan untuk membayar pajak. Pajak kendaraan biasanya dibayarkan untuk jangka waktu satu tahun sekali yang besarnya sudah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan ukuran dan tahun kendaraan.

$$\text{Pajak kendaraan} = \frac{\text{Biaya Pajak}}{\text{Km-tempuh/thn}} \dots\dots\dots(2.7)$$

- Pendapatan Awak Kendaraan

Penghasilan awak kendaraan sangat tergantung dengan output produksi pelayanan yang dihasilkannya, dimana cara kerja sangat berpengaruh disamping itu waktu aktivitas masyarakat juga berpengaruh.

Pada saat-saat jam sibuk tentunya akan banyak penumpang yang naik-turun, demikian juga untuk hari-hari libur dan hari-hari tertentu yang menjadi hari pasar di daerah-daerah tertentu.

Pendapatan awak kendaraan =

$$\frac{\text{Pendapatan awak kend./tahun}}{\text{Km-tempuh/Thn}} \dots\dots\dots(2.8)$$

2) Biaya Berubah (*variable cost*)

Berbeda dengan biaya tetap, biaya berubah (*variable cost*) besarnya bergantung pada pengoperasian kendaraan. Biaya berubah ini terdiri dari:

- Bahan Bakar Minyak (BBM)

Besarnya penggunaan bahan bakar kendaraan ini sangat tergantung dengan kondisi kendaraan, kondisi jalan yang dilalui serta cara pengemudi menjalankan kendaraannya. Untuk kondisi kendaraan yang masih baik dan dengan kondisi jalan yang relatif lurus dan datar, pengalaman serta cara pengemudi yang lebih pengalaman akan lebih irit pemakaian bahan bakarnya. Tetapi dengan kondisi sebaliknya tentu akan menghabiskan bahan bakar yang lebih banyak.

$$\text{Biaya BBM} = \frac{\text{Pemakaian BBM/hari}}{\text{Km-Tempuh/hari}} \dots\dots\dots(2.9)$$

- Ban

Secara umum, fungsi dari ban untuk semua jenis kendaraan, baik roda dua, roda empat atau lebih, truk bahkan sepeda sekalipun tetap sama yaitu untuk menahan beban, meredam guncangan, meneruskan fungsi pengereman dan traksi ke permukaan jalan, dan mengendalikan arah gerak kendaraan.

Sesuai SK 687/AJ.206/DRJD/2002 agar dapat berfungsi dengan baik, ban angkutan pedesaan sebaiknya diganti setelah 25.000 km (daya tahan ban).

$$\text{Biaya Ban} = \frac{\text{Jmlh.Pemakaian Ban} \times \text{Harga Ban/buah}}{\text{Km.daya tahan ban}} \dots\dots\dots(2.10)$$

- Servis kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km-tempuh antar-servis yang baiknya dilakukan setelah 4.000 km-tempuh disertai penggantian oli mesin, gemuk, oli rem serta upah servis.

$$\text{BSk} = \text{BOM} + \text{Bg} + \text{BOr} + \text{Us} \dots\dots\dots(2.11)$$

Dimana:

BSk : Biaya servis kecil

BOM : Biaya pengisian oli mesin (jumlah pemakaian oli x harga/l)

BOr : Biaya pengisian oli rem (jumlah pemakaian oli x harga/l)

Bg : Biaya Gemuk

Us : Upah Servis

$$\text{Jadi, Servis kecil} = \frac{\text{Biaya servis kecil}}{4000 \text{ km}} \dots\dots\dots(2.12)$$

- Servis besar

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan km-tempuh yaitu 12.000 (SK 687/AJ.206/DRJD/2002), yaitu penggantian oli mesin, oli

gardan, oli tranmisi, oli rem, gemuk, filter udara, filter oli, upah servis dan lain-lain.

$$BSb = BOm + BOg + BOr + BOt + BFu + BFo + Bg + Us \quad (2.13)$$

Dimana:

BSb : Biaya servis besar

Bog : Biaya pengisian oli gardan (jumlah pemakaian oli x harga/l)

BOm: Biaya pengisian oli mesin (jumlah pemakaian oli x harga/l)

BOr : Biaya pengisian oli rem (jumlah pemakaian oli x harga/l)

BOt : Biaya pengisian oli transmisi (jumlah pemakaian oli x harga/l)

BFu : Biaya penggantian filter udara (frekuensi ganti x harga)

BFo : Biaya penggantian filter oli (frekuensi ganti x harga)

Bg : Biaya Gemuk (frekuensi ganti x harga)

Us : Upah Servis

$$\text{Servis besar} = \frac{\text{Biaya servis besar}}{12000 \text{ km}} \dots\dots\dots(2.14)$$

- General Overhaul

Overhaul (turun mesin) dilakukan pada kendaraan yang usianya sudah mencapai lebih dari 5 (lima) tahun dikarenakan keadaan kondisi mesin kendaraan yang sudah

mulai aus karna pemakaian yang terlalu lama. Agar kendaraan dapat berfungsi dengan baik, overhaul angkutan umum penumpang sebaiknya dilakukan setelah 150.000 km

Biaya overhaul/thn =

$$\frac{\text{Km-tempuh/thn}}{150.000 \text{ km}} \times \text{biaya pemeriksaan} \dots\dots\dots(2.15)$$

- Penambahan Oli Mesin

Penambahan Oli Mesin dilakukan setelah km-tempuh, pada km tertentu. Namun pada kenyataannya kendaraan umum dilapangan, selalu diadakan penambahan oli. Hal ini dikarenakan kondisi kendaraan yang sudah beroperasi beberapa lama sehingga terjadi kebocoran oli pelumas kedalam pembakaran.

$$\text{Penambahan oli} = \frac{\text{Penambahan Oli per hari} \times \text{Harga Oli/L}}{\text{Km-tempuh/Hari}} \dots\dots(2.16)$$

- Cuci Kendaraan

Kendaraan umum sebaiknya dicuci setiap hari dengan tujuan agar penumpang merasa nyaman ketika menggunakan jasa angkutan umum tersebut.

$$\text{Cuci kendaraan} = \frac{\text{Biaya cuci kendaraan/hari}}{\text{Km-tempuh/hari}} \dots\dots\dots(2.17)$$

- Retribusi Terminal

Biaya retribusi ini biasanya dikeluarkan setiap kali masuk ke terminal. Besarnya retribusi terminal ditetapkan oleh Pemda

yang bersangkutan dengan dikeluarkannya peraturan tentang retribusi tersebut.

$$\text{Retribusi} = \frac{\text{Retribusi terminal/hari}}{\text{Km-tempuh/hari}} \dots\dots\dots(2.18)$$

- K I R

Biaya lainnya yang harus dibayar juga yaitu biaya pemeriksaan kendaraan (KIR). Biaya kir biasanya untuk jangka waktu 6 bulan sekali yang bertujuan untuk pemantauan kelayakan jalan bagi kendaraan yang bersangkutan. Namun di wilayah studi uji kir tidak pernah dilakukan.

$$\text{K I R} = \frac{\text{Biaya KIR/tahun}}{\text{Km-tempuh/tahun}} \dots\dots\dots(2.19)$$

- Asuransi

Angkutan umum penumpang juga biasanya diwajibkan untuk membayar asuransi jasa raharja yang bertujuan untuk tunjangan kecelakaan bagi pengemudi maupun penumpangnya. Biaya ini biasanya dibayar tiap tahun bersamaan dengan pembayaran pajak.

$$\text{Asuransi} = \frac{\text{Asuransi Kendaraan/Tahun}}{\text{Km-Tempuh/Tahun}} \dots\dots\dots(2.20)$$

Tabel 2.2 Pedoman Perhitungan Biaya Pokok (SK 687/AJ.206/DRJD/2002)

No	Uraian	Satuan	Angkutan Kota				
			Bus Besar		Bus Sedang	Bus Kecil	Mobil Penumpang Umum (MPU)
			Bus DD	Bus SD			
1	Masa Penyusutan Kendaraan	Th	5	5	5	5	5
2	Jarak tempuh rata-rata	Km/Hari	250	250	250	250	250
3	Bahan bakar minyak	Km/Lt	2	3.6-3	5	7.5-9	7.5-9
4	Jarak tempuh ganti ban	Km	24000	21000	200000	25000	25000
5	Ratio pengemudi/bus	Org/Kend	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
6	Ratio kondektur/bus	Org/Kend	1.2	1.2	1.2	-	-
7	Jarak tempuh antar service kecil	Km	5000	4000	4000	4000	4000
8	Suku cadang/service besar	Km	10000	10000	10000	12000	12000
9	Penggantian minyak motor	Km	4000	4000	4000	3500	3500
10	Penggantian minyak rem	Km	8000	8000	8000	12000	12000
11	Penggantian gemuk	Km/Kg	3000	3000	3000	4000	4000
12	Penggantian minyak gareden	Km	12000	12000	12000	12000	12000
13	Penggantian minyak persneling	Km	12000	12000	12000	12000	12000
14	Hari jalan siap operasi	Hari/Th	365	365	365	365	365
15	SO :SGO	%	80	80	80	80	80
16	Nilai Residu	%	20	20	20	-	-

2. Biaya Tak Langsung

Biaya tak langsung adalah biaya yang tak dapat langsung dikenakan terhadap operasi perangkutan., tetapi menjadi bagian dari biaya pokok dan unit biaya. Biaya langsung terbagi atas dua, yaitu:

1) Biaya pokok

Yang dimaksud biaya pokok adalah biaya dasar yang dikenakan antara lain pada lokasi, peralatan dan prasarana.

2) Biaya umum (*overhead cost*)

Biaya umum adalah biaya tak langsung yang timbul sebagai akibat dari kegiatan angkutan. Termasuk pada biaya umum adalah biaya administrasi atau biaya pengelolaan antara lain: prasarana, gaji direktur, gaji karyawan, peralatan kantor, biaya telepon dan penyusutan nilai. Sebab-sebab penyusutan nilai antara lain karena:

- Kerusakan fisik akibat penggunaan
- Kerusakan akibat proses alami
- Kehabisan sumber daya alam
- Penggantian dengan fasilitas baru
- Pembatasan penggunaan oleh peraturan hukum atau kontrak
- Perubahan kebijakan
- Kecelakaan (karena lalai atau bencana alam) (Warpani, 2002)