BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Rujukan penelitian pertama yaitu Tugas Akhir Muhammad Hanafi Istiawan mahasiswa Fakultas Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya 2013 dengan judul Evaluasi Kinerja Bus Umum Trayek Pacitan-Surabaya. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa *demand* penumpang yang dilakukan pada bus jurusan Pacitan-Surabaya, Pacitan-Solo, Pacitan-Madiun dan Pacitan-Ponorogo maka diperoleh *demand* pada hari kerja sebanyak 171 penumpang per hari dan pada hari libur sebanyak 231 penumpang per hari. *Demand* terbanyak tetap ada pada jurusan Pacitan-Surabaya. Untuk rencana jam keberangkatan yang baru yaitu pukul 06.00, 09.00, 12.30, 16.00 dan 21.30 artinya ada lima kali frekuensi keberangkatan yang berlaku untuk hari kerja dan hari libur dan dibutuhkan 5 unit bus dalam sehari. Faktor muat *(load factor)* eksisting untuk hari kerja masing-masing sebesar 0,68 (pukul 04.20), 0,96 (pukul 09.50), 0,73 (pukul 14.20) dan 0,42 (pukul 23.00). Sedangkan untuk hari libur adalah 0,69 (pukul 04.20), 0,95 (pukul 09.50), 0,94 (pukul 14.20) dan 1,04 (pukul 23.00). Kemudian faktor muat *(load factor)* rata-rata dari perencanaan jam keberangkatan yang baru untuk hari kerja sebesar 1,03 (pukul 06.00), 0,73 (pukul 09.00), 0,91 (pukul 12.30), 0,36 (pukul 16.00), dan 0,32 (pukul 21.30). Sedangkan untuk hari libur didapatkan nilai faktor muat *(load factor)* masing-masing sebesar 0,96 (pukul 06.00), 0,98 (pukul 09.00), 0,93 (pukul 12.30), 0,66 (pukul 16.00) dan 1,06 (pukul 21.30).

Rujukan penelitian kedua yaitu Tugas Akhir Natal Pangondian Siagian Junior, Audie L.E.Rumayar dan Theo K. Sendow mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Sipil Universitas Sam Ratulangi Manado 2016 dengan judul Analisis Kebutuhan Angkutan Umum Penumpang Kota Manado (Studi Kasus : Paal Dua – Politeknik). Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa faktor muat *(load factor)* pada trayek Paal Dua-Politeknik adalah 53,889% dibandingkan dengan standar

parameter DLLAJ yaitu sebesar 70%, maka faktor muat *(load factor)* pada trayek Paal Dua- Politeknik belum memenuhi standar. Untuk BOK rata-rata adalah sebesar RP 208.355.818 dan rata-rata pendapatan operator per tahun sebesar Rp 191.724.000. Dengan demikian pengalokasian 66 armada pada trayek Paal Dua-Politeknik belum memenuhi kondisi keseimbangan bagi usaha operator. Untuk jumlah armada optimal dengan tarif yang sudah ditetapkan oleh pemerintah adalah 58 kendaraan, dan untuk tarif eksisting yang ditetapkan oleh operator kendaraan saat ini adalah 60 kendaraan.

Rujukan penelitian ketiga yaitu Tugas Akhir Ir. Indra Jaya Pandia dan Rico Mark Simamora, staff pengajar dan mahasiswa Teknik Sipil Universitas Sumatera Utara 2014 dengan judul Evaluasi Tarif Bus Antar Kota Dalam Propinsi (AKDP) Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Trayek Medan-Doloksanggul. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa untuk CV. Karya Agung didapatkan BOK sebesar Rp 1.525,176/km dan Tarif Pokok per km Rp 117,321, maka Tarif berdasarkan BOK untuk CV. Karya Agung adalah Rp 42.200,364/pnp. Untuk PO. SENTOSA didapatkan BOK sebesar Rp 2.577,653/km dan Tarif Pokok per km Rp 115,074, maka Tarif berdasarkan BOK untuk PO. SENTOSA adalah Rp 41.392,118/pnp. Dengan tarif yang berlaku saat ini yaitu bus CV. Karya Agung sebesar Rp 45.000/pnp dan bus PO. SENTOSA Transport sebesar Rp 50.000/pnp, pengusaha angkutan mendapatkan keuntungan dimana tarif yang berlaku saat ini wajar untuk menutupi Biaya Operasional Kendaraan.

2.2. Angkutan Umum Penumpang

Suatu angkutan pada dasarnya sangat penting bagi aktivitas manusia. Angkutan dapat diartikan suatu sarana untuk memindahkan orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain. Tujuannya adalah membantu orang atau sekelompok orang agar bisa menjangkau berbagai tempat yang dikehendaki atau mengirimkan barang dari tempat asalnya ke tempat tujuannya. Prosesnya dapat dilakukan dengan menggunakan sarana angkutan berupa kendaraan. Sedangkan definisi angkutan sendiri adalah kegiatan perpindahan orang dan barang dari suatu tempat (asal) ke tempat lain (tujuan) dengan menggunakan sarana (kendaraan). Yang harus dipertimbangkan adalah keseimbangan antara kapasitas moda angkutan

(armada) dengan jumlah (volume) barang maupun orang yang memerlukan angkutan. Bila kapasitas armada lebih rendah dari yang dibutuhkan, akan banyak barang maupun orang tidak terangkut, atau keduanya dijejalkan ke dalam kendaraan yang ada (Warpani, 2002).

2.2.1. Peranan Angkutan Umum

Dalam perencanaan wilayah ataupun perencanaan kota, masalah transportasi kota tidak dapat diabaikan, karena memiliki peran penting yaitu:

a. Melayani kepentingan mobilitas masyarakat

Peranan utama angkutan umum adalah melayani kepentingan mobilitas masyarakat dalam melakukan kegiatannya, baik kegiatan sehari-hari yang berjarak pendek atau menengah (angkutan perkotaan/pedesaan dan angkutan antarkota dalam propinsi), maupun kegiatan sewaktu-waktu antar propinsi (angkutan antarkota dalam propinsi dan antarkota antar propinsi). Aspek lain pelayanan angkutan umum adalah peranannya dalam pengendalian lalu lintas penghematan energi, dan pengembangan wilayah.

b. Pengendalian lalu lintas

Dalam rangka pengendalian lalu lintas, peranan layanan angkutan umum tidak dapat ditiadakan. Dengan ciri khas yang dimilikinya, yakni lintasan tetap dan mampu mengangkut banyak orang seketika, maka efisiensi penggunaan jalan menjadi lebih tinggi karena pada saat yang sama luasan jalan yang sama dimanfaatkan oleh lebih banyak orang. Selain itu jumlah kendaraan yang berlalu lalang di jalanan dapat dikurangi, sehingga dengan demikian kelancaran arus lalu lintas dapat ditingkatkan.

c. Penghematan energi

Pengelolaan angkutan umum ini pun berkaitan dengan penghematan penggunaan bahan bakar minyak (BBM). Sudah diketahui bahwa cadangan energi bahan bakar minyak dunia terbatas, bhkan diperhitungkan akan habis dalam waktu dekat dan sudah ada upaya untuk menggunakan sumber energi non BBM. Untuk itu, layanan angkutan umum perlu ditingkatkan sehingga jika layanan angkutan umum sudah sedemikian baik dan mampu menggantikan peranan kendaraan pribadi.

2.2.2. Jenis Pelayanan Angkutan Umum Jalan Raya

Trayek adalah lintasan kendaraan umum untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil bus, yang mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintasan tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal. Sedangkan Jaringan trayek adalah kumpulan dari trayek-trayek yang menjadi satu kesatuan jaringan pelayanan angkutan orang. Pengangkutan orang dengan kendaraan umum jalan raya dilakukan dengan menggunakan mobil bus atau mobil penumpang. Pengangkutan orang dengan kendaraan umum dilayani dengan:

a. Trayek tetap dan teratur, adalah pelayanan angkutan yang dilakukan dalam jaringan trayek secara teratur dengan jadwal tetap atau tidak terjadwal. tetap dan tertentu, dilakukan dalam jaringan trayek. Jenis angkutan umum sebagai berikut:
    1. Angkutan Lintas Batas Negara.
    2. Angkutan Antar Kota Antar Propinsi.
    3. Angkutan Antar Kota Dalam Propinsi.
    4. Angkutan Kota.
    5. Angkutan Perdesaan.
    6. Angkutan Perbatasan.
    7. Angkutan Khusus.

b. Tidak tidak dalam trayek adalah pengangkutan orang dengan angkutan umum tidak dalam trayek. Jenis angkutan umum terdiri dari:
    1. Angkutan Taksi.
    2. Angkutan Sewa.
    3. Angkutan Pariwisata.
    4. Angkutan Lingkungan.

Hubungan antara trayek dan jenis pelayanan/jenis angkutan dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut:

Tabel 2.1 Klasifikasi Trayek Kota

Klasifikasi trayek	**Jenis Pelayanan**	**Jenis Angkutan**	**Kapasitas Penumpang per Hari/Kendaraan**
Utama	• Non Ekonomi • Ekonomi	• Bus besar (Lantai Ganda) • Bus besar (Lantai Tunggal) • Bus sedang	1.500 –1.800 1.000–1.200 500-600
Cabang	• Non Ekonomi • Ekonomi	• Bus besar • Bus sedang • Bus kecil	1.000–1.200 500-600 300-400
Ranting	Ekonomi	• Bus sedang • Bus kecil • Bus MPU (hanya roda 4)	500-600 300-400 250-300
Langsung	Non Ekonomi	• Bus besar • Bus sedang • Bus kecil	1.000-1.200 500-600 300-400

(Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, 2002)

Penentuan jenis angkutan berdasarkan ukuran kota dan trayek secara umum dapat dilihat pada Tabel 2.2 sebagai berikut:

Tabel 2.2 Jenis Angkutan Berdasarkan Ukuran Kota Dan Trayek Umum

Ukuran kota/Klasifikasi Trayek	**Kota Raya >1.000.000 Penduduk**	**Kota Besar 500.000-1.000.000 Penduduk**	**Kota Sedang 100.000-500.000 Penduduk**	**Kota Kecil <100.000 Penduduk**
Utama	• Kereta Api • Bus besar (SD/DD)	Bus besar	Bus besar/sedang	Bus sedang
Cabang	• Bus besar/sedang	Bus sedang	Bus sedang/kecil	Bus kecil
Ranting	• Bus sedang/kecil	Bus kecil	MPU(hanya roda 4)	MPU(hanya roda 4)
Langsung	Bus besar	Bus besar	Bus sedang	Bus sedang

(Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, 2002)

Kapasitas armada yang lebih kecil dari volume yang dimuat akan mengakibatkan penumpang atau barang yang diangkut tidak dapat tertampung semua. Suatu armada pasti memiliki kapasitas tertentu. Jika sampai melebihi batas yang ditentukan, maka pada jenis angkutan penumpang akan terjadi desak-desakan. Hal ini tentu akan mengurangi tingkat kenyamanan dan mutu pelayanan akan menurun. Angkutan umum penumpang bersifat masal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang yang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Karena merupakan angkutan masal, perlu ada kesamaan diantara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal dan atau tempat perhentian. Angkutan umum massal memiliki trayek dan jadwal keberangkatan yang tetap. Pelayanan angkutan umum penumpang akan berjalan dengan baik apabila tercipta keseimbangan antara ketersediaan dan permintaan. Oleh karena itu, Pemerintah perlu turut campur tangan dalam hal ini.

2.3. Bus

Salah satu moda tranportasi darat yang paling banyak digunakan untuk angkutan umum adalah bus. Bus memiliki syarat yang mencukupi untuk dijadikan angkutan umum diantaranya kapasitas yang banyak dan memungkinkan untuk dipakai jarak jauh. Bus dapat dibedakan menurut ukurannya, yaitu:

1. Bus Besar adalah kendaraan bermotor dengan kapasitas lebih dari 28 dengan ukuran dan jarak antar tempat duduk normal tidak termasuk tempat duduk pengemudi dengan panjang kendaraan lebih dari 9 meter.
2. Bus Sedang adalah kendaraan bermotor dengan kapasitas 16 s/d 28 dengan ukuran dan jarak antar tempat duduk normal tidak termasuk tempat duduk pengemudi dengan panjang kendaraan lebih dari 6,5 sampai dengan 9 meter.
3. Bus Kecil adalah kendaraan bermotor dengan kapasitas 9 s/d 16 dengan ukuran dan jarak antar tempat duduk normal tidak termasuk tempat duduk pengemudi dengan panjang kendaraan 4 – 6,5 meter.

   (Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 35 Tahun 2003)

Bus-bus yang beredar di Jawa Timur banyak yang memakai armada ATB (AC Tarif Biasa). Padahal penggunaan ATB ini pernah melemah saat Indonesia terkena dampak krisis moneter tahun 1997-1998. Akan tetapi saat ini ATB mulai kembali jadi "idola" para penumpang. Dengan tarif normal dan ditambah fasilitas AC tentu membuat para penumpang menjadi nyaman.

Bus menurut Vuchic (1981) didefinisikan sebagai moda perjalanan darat dengan kapasitas medium. Bus diklarifikasikan dalam 2 bagian, yaitu:

1. Bus reguler/umum dengan karateristik:
   a. Beroperasi dengan rute tetap dan memiliki jadwal/durasi yang tetap.
   b. Jenis mulai dari bus sedang (kapasitas 20-35 penumpang), sampai dengan bus artikulasi (kapasitas>150 penumpang).
   c. Pelayanannya bervariasi meliputi tingkat pelayanan, ongkos, kinerja dan dampaknya.
2. Bus ekspress/cepat dengan karateristik:
   a. Cepat, nyaman dengan rute panjang dan tetap.
   b. Pemberhentian sedikit dan terbatas.
   c. Biaya perjalanan lebih mahal.
   d. Lebih cepat namun dipengaruhi juga oleh kondisi Lalu-lintas.

2.4. Jumlah Armada Angkutan Umum

Pada dasarnya penggunaan kendaraan angkutan umum menghendaki adanya tingkat pelayanannya yang cukup memadai, baik waktu tempuh, waktu tunggu maupun keamanan dan kenyamanan yang terjamin selama dalam perjalanan. Tuntutan akan hal tersebut dapat dipenuhi bila penyediaan armada angkutan penumpang umum berada pada garis yang seimbang dengan permintaan jasa angkutan umum. Jumlah armada yang "tepat" sesuai dengan kebutuhan sulit dipastikan, yang dapat dilakukan adalah jumlah 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 (Pedoman Teknis Departemen Perhubungan RI, 2002).

Semakin banyak jumlah armada yang dioperasikan maka headway pun akan semakin kecil brgitu juga sebaliknya. Pengoperasian jumlah armada juga berpengaruh pada optimalisasi terhadap *load factor*. Pengoperasian jumlah armada yang berlebihan akan mengakibatkan kurang optimalnya penumpang yang terangkut, sebaliknya jika armadanya yang kurang, maka armada akan menghasilkan *load factor* yang tinggi. Penyediaan jumlah armada yang relatif biasa besar dari kebutuhan akan menguntungkan bagi penumpang (Vuchic, 1981).

Dasar-dasar perhitungan jumlah armada sebagai berikut:

2.4.1. Faktor muat (*load factor*)

Merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). Atau dapat didefinisikan perbandingan antara jumlah penumpang dengan kapasitas tempat duduk. Semakin tinggi besaran rasio *load factor*, maka semakin tinggi keuntungan yang diperoleh bagi operator. Namun besaran rasio *load factor* yang digunakan di atas *load factor* minimum yang didasarkan pada perhitungan biaya operasional kendaraan. *Load factor* akan ideal bila mempunyai nilai berkisar 70%. Untuk menentukan *load factor* digunakan rumus:

$$\text{LF} = \frac{\text{Jumlah penumpang yang terangkut}}{\text{Kapasitas tempat duduk penumpang}} \text{ x } 100\% \qquad (2.1)$$

Keterangan :

LF = *Load Factor*

2.4.2. Kapasitas Kendaraan

Kapasitas kendaraan adalah daya muat penumpang pada setiap kendaraan angkutan umum dimana dapat dilihat pada Tabel 2.3 sebagai berikut:

Tabel 2.3 Kapasitas Kendaraan

Jenis Angkutan	Kapasitas kendaraan			Kapasitas penumpang perHari/kendaraan
	Duduk	Berdiri	Total	
Mobil penumpang umum	8	-	8	250-300
Bus kecil	19	-	19	300-400
Bus besar	20	10	30	500-600
Bus besar lantai tunggal	49	30	79	1.000-1.200
Bus besar lantai ganda	85	35	120	1.500-1.800

(Sumber : Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur, 2002)

Catatan:
- Angka-angka kapasitas kendaraan berfariasi tergantung pada susunan tempat duduk dalam kendaraan.
- Ruang untuk berdiri per penumpang dengan luas 0,17 m/penumpang.

Rumus untuk menghitung kapasitas kendaraan adalah sebagai berikut:

$$\text{Kapasitas Kendaraan} = \text{Jumlah tempat duduk} + \text{Jumlah tempat berdiri} \quad (2.2)$$

2.4.3. Waktu henti

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

2.4.4. Waktu sirkulasi

Waktu sirkulasi adalah lama waktu kendaraan mulai menunggu di terminal, dan sampai tiba kembali ke terminal dengan pengaturan kecepatan rata-rata 20 km perjam dengan deviasi waktu sebesar 5 % dari waktu perjalanan (Departemen Perhubungan RI, 2002). Waktu sirkulasi dihitung dengan rumus:

$$CT_{ABA} = (T_{AB} + T_{BA}) + (\sigma_{AB} + \sigma_{BA}) + (T_{TA} + T_{TB}) \quad (2.3)$$

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

2.4.5. Waktu Tunggu

Waktu tunggu diperoleh dari selisih jam berangkat antar kendaraan, sehingga diperoleh waktu tunggu rata-rata tiap kendaraan.

2.4.6. Kebutuhan Jumlah Armada

Jumlah armada perwaktu sirkulasi yang diperlukan dihitung dengan formula:

$$K = \frac{CT}{H.fA} \tag{2.4}$$

Keterangan:

K = Jumlah kendaraan

CT = Waktu sirkulasi (menit)

H = Waktu tunggu (menit)

Fa = Faktor ketersediaan kendaraan (100%)

2.5. Biaya Operasional Kendaraan

Biaya pokok atau biaya produksi adalah besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Pada umumnya menghitung biaya pokok dapat digunakan untuk setiap jenis kendaraan dan setiap jenis pelayanan angkutan. Perbedaannya adalah bahwa penambahan tingkat pelayanan, dapat dihitung secara tersendiri. Cara perhitungan biaya pokok dapat dilakukan dalam tahap-tahap sebagai berikut:

a. Pada kelompok biaya langsung, sebagian biaya dapat secara langsung dihitung per km-kendaraan, tetapi sebagian biaya lagi dapat dihitung per km kendaraan setelah dihitung biaya per tahun.

b. Biaya tak langsung tidak dapat dihitung secara langsung per km-kendaraan karena komponen-komponen.

Pedoman perhitungan komponen-komponen biaya sebagai berikut:

2.5.1. Komponen Biaya Langsung

Biaya langsung adalah biaya yang berkaitan langsung dengan produk jasa yang dihasilkan, yang terdiri atas biaya tetap dan biaya tidak tetap. Komponen biaya langsung meliputi:

a. Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah (tetap) walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu. Berikut adalah komponen komponen biaya tetap:

1. Penyusutan kendaraan

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

   $$\text{Penyusutan per tahun} = \frac{\text{Harga kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{Masa penyusutan}} \quad (2.5)$$

   Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan.

2. Bunga modal

   Bunga modal dihitung dengan rumus:

   $$\text{Bunga Modal} = \frac{\frac{n+1}{2} \text{ x modal x tingkat bunga per tahun}}{\text{masa penyusutan}} \quad (2.6)$$

   Keterangan : n = masa pengembalian pinjaman

3. STNK/Pajak Kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku. STNK/Pajak Kendaraan dihitung dengan rumus:

$$\text{Biaya STNK Kendaraan} = \frac{\text{Biaya STNK}}{\text{Prod.Bus}-\text{km/th}} \quad (2.7)$$

4. KIR

Kir kendaraan dilakukan minimal setiap enam bulan dan biayanya sesuai dengan peratiran yang berlaku.

$$\text{Biaya Kir} = \frac{\text{Biaya KIR}}{\text{Prod.Bus}-\text{km/th}} \quad (2.8)$$

b. Biaya Tidak tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa. Berikut adalah komponen-komponen biaya tidak tetap:

1. Gaji dan Tunjangan awak kendaraan

Awak kendaraan terdiri dari sopir, kernet dan kondektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji, dan uang makan.

$$\text{Biaya awak bus} = \frac{\text{Jumlah pendapatan}}{\text{Prod.Bus}-\text{km}/h\text{ari}} \quad (2.9)$$

2. Bahan bakar minyak (BBM)

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan.

$$\text{Biaya BBM} = \frac{\text{Biaya Pemakaian BBM/bus/hari}}{\text{Km}-\text{tempuh/hari}} \quad (2.10)$$

3. Ban

Ban yang digunakan sebanyak 10 unit untuk bus, dengan perincian 2 ban baru dan 8 ban vulkanisir.

$$\text{Biaya ban} = \frac{\text{Harga ban x jumlah ban}}{\text{Daya tahan ban}} \quad (2.11)$$

4. Servis kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar-servis,yang disertai penggantian suku cadang.

$$\text{Biaya servis kecil} = \frac{\text{Biaya servis kecil}}{5.000\text{ km}} \quad (2.12)$$

5. Servis besar

Servis besar dilakukan dengan patokan km tempuhantar-servis atau dengan patokan km tempuh yang disertai dengan penggantian suku cadang atau penambahan oli.

$$\text{Biaya servis besar} = \frac{\text{Biaya servis besar}}{\text{10..000 km}} \quad (2.13)$$

6. Penambahan oli mesin

Penambahan oli mesin dilakukan setelah km-tempuh pada jarak km tertentu.

$$\text{Biaya penambahan oli mesin} = \frac{\text{Harga oli/hari}}{\text{Km-tempuh/hari}} \quad (2.14)$$

7. Cuci Bus

Bus sebaiknya dicuci setiap hari.

Biaya cuci bus = Biaya cuci x Prod.Bus-km/hari (2.15)

8. Retribusi terminal

Biaya retribusi terminal per bus diperhitungkan per hari atau per bulan.

$$\text{Biaya retribusi terminal} = \frac{\text{Retribusi terminal/hari}}{\text{Prod.Bus-km/hari}}$$

(2.16)

2.5.2. Komponen Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung adalah biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan, yang terdiri dari biaya tetap dan tidak tetap. Komponen biaya tidak langsung meliputi:

a. Biaya tetap

Biaya tetap adalah biaya yang tidak berubah (tetap) walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu. Berikut adalah komponen komponen biaya tetap:

1. Biaya pegawai selain awak kendaraan

Tenaga selain awak kendaraan terdiri dari atas pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis dan tenaga operasi. Dan jumlahnya tergantung dari besarnya armada yang dikelola. Biaya pegawai ini terdiri dari gaji/upah, uang lembur dan jaminan sosial.

$$\text{Biaya pegawai selain awak bus} = \frac{\frac{\text{gaji pegawai selain awak bus}}{\text{jumlah armada}}}{\text{Prod.Bus}-\text{km/bulan}} \quad (2.17)$$

b. Biaya tidak tetap

Biaya tidak tetap adalah biaya yang berubah apabila terjadi perubahan pada volume produksi jasa. Berikut adalah komponen-komponen biaya tidak tetap:

1. Biaya pengelolaan
   a. Penyusutan bangunan kantor.
   b. Penyusutan bangunan dan peralatan kantor.
   c. Masa penyusutan inventaris/alat kantor.
   d. Biaya lain-lain.

$$\text{Biaya pengelolaan} = \frac{\frac{\text{Biaya pengelolaan}}{\text{jumlah armada}}}{\text{Prod.Bus}-\text{km/bulan}}$$

(2.18)

2.6. Tarif Angkutan Penumpang

Tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur. Tarif dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Tarif angkutan penumpang kelas ekonomi adalah harga jasa pada mutu trayek tertentu atas pelayanan angkutan kelas ekonomi.
2. Tarif dasar adalah besaran tarif yang dinyatakan dalam nilai rupiah per penumpang kilometer.
3. Tarif dasar batas atas adalah tarif dasar maksimum yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tarif jarak maksimum.
4. Tarif dasar batas bawah adalah tarif dasar minimum yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tarif jarak minimum.
5. Tarif jarak adalah besaran tarif per trayek per satu kali jalan, untuk setiap penumpang yang merupakan hasil perkalian antara Tarif dasar dengan Jarak.
6. Tarif jarak batas atas adalah besaran tarif maksimum untuk setiap trayek.
7. Tarif jarak batas bawah adalah besaran tarif minimum untuk setiap trayek.

8. Tarif berlaku adalah besaran tarif jarak pada setiap trayek yang ditetapkan oleh masing-masing perusahaan angkutan penumpang umum, yang nilani nominalnya diantaranya satu sama dengan tarif batas atas dan tarif batas bawah.

Tarif angkutan penumpang umum yang berlaku untuk pelayanan bus antar kota kelas ekonomi menggunakan tarif diantara atau sama dengan tarif jarak batas atas dan tarif jarak batas bawah. Besaran tarif dasar batas atas dan tarif dasar batas bawah untuk angkutan penumpang dengan mobil bus umum antar kota adalah 20% di atas biaya pokok. Tarif berlaku wajib diumumkan oleh perusahaan angkutan penumpang umum kepada pengguna jasa melalui:

1. Loket penjualan tiket di terminal/pol/agen.
2. Pengumuman di dalam bus.
3. Tertulis pada tiket dala bentuk cetakan atau stempel.

Tarif angkutan umum penumpang kota merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan, rumusnya sebagai berikut (Departemen Perhubungan RI, 2002):

$$\text{Tarif pokok} = \frac{\text{total biaya pokok}}{\text{faktor muat x kapasitas kendaraan}} \quad (2.19)$$

$$\text{Tarif BEP } (\textit{ Break Event Point}) = \text{tarif pokok x jarak rata-rata} \quad (2.20)$$

$$\text{Tarif} = (\text{tarif pokok x jarak rata-rata}) + 10\% \quad (2.21)$$