

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Angkutan Umum Penumpang

Angkutan adalah perpindahan orang dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kendaraan di ruang lintas jalan (Peraturan Menteri No. 15 Tahun 2019). Menurut Warpani dalam Syafirmsen (2018), angkutan umum adalah jasa angkutan yang memungkinkan penumpang untuk berpindah dari tempat asalnya ke tempat tujuan dengan menggunakan kendaraan umum yang dikenakan biaya (sewa). Dikarenakan angkutan umum yang bersifat massal, maka biaya angkutan menjadi tanggungan bersama, sehingga angkutan umum bisa menjadi lebih efisien karena biaya angkutan yang lebih murah. Tujuan utama angkutan umum adalah menyediakan angkutan yang aman, nyaman, cepat, dan murah bagi masyarakat.

Angkutan dapat dibedakan menjadi tiga jenis berdasarkan konsep operasional dan penggunaannya (Vuchic, dalam Syafirmsen 2018), yaitu:

1. Angkutan pribadi, yaitu sarana transportasi yang dimiliki secara pribadi dan digunakan oleh pemiliknya untuk keperluan pribadi pemiliknya dengan menggunakan prasarana pribadi maupun prasarana umum.
2. Angkutan sewa, yaitu sarana transportasi yang diselenggarakan oleh operator dan tersedia bagi semua pihak yang memenuhi ketentuan kontrak untuk pengangkutan, meliputi pembayaran tarif yang sudah ditentukan, tetapi bisa disesuaikan dalam berbagai tingkatan sesuai kesepakatan penumpang dan pengemudi. Angkutan ini kebanyakan tidak memiliki rute dan jadwal yang tetap.

3. Angkutan umum, yaitu angkutan yang dimiliki oleh operator yang dapat digunakan oleh masyarakat umum

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014, disebutkan beberapa jenis pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek, yaitu sebagai berikut.

1. Angkutan lintas batas negara
2. Angkutan antarkota antarprovinsi
3. Angkutan antarkota dalam provinsi
4. Angkutan perkotaan
5. Angkutan perdesaan

Ada dua jenis kelompok pengguna angkutan umum jika ditinjau berdasarkan karakteristik penggunaannya (Giuliano, dalam Syafrismen 2019) yaitu:

- Kelompok Choice, yaitu kelompok masyarakat pengguna angkutan umum yang memiliki beberapa pilihan angkutan dalam memenuhi kebutuhan perjalanannya.
- Kelompok Captive, yaitu kelompok masyarakat pengguna angkutan yang tidak mempunyai pilihan lain atau hanya memiliki satu pilihan saja dalam pemenuhan kebutuhan perjalanan baik suka atau tidak suka.

Ada beberapa dasar hukum yang berkaitan dengan angkutan jalan, mekanisme perhitungan tarif serta undang-undang lalu lintas dan jalan, yaitu :

- 1) Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang Angkutan Jalan
- 2) Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum Dalam Trayek

- 3) Peraturan Menteri Perhubungan Darat Nomor 89 Tahun 2002 tentang Mekanisme Penetapan Tarif dan Formula Perhitungan Biaya Pokok Angkutan Penumpang dengan Mobil Bus Umum Antar Kota Kelas Ekonomi

3.2 Tarif Angkutan Umum Penumpang

Tarif merupakan biaya yang harus dibayar oleh pengguna jasa angkutan umum persatuan berat atau penumpang (Warpani, 1990). Tujuan penetapan tarif sendiri yaitu agar penggunaan sarana dan prasarana angkutan umum dapat terlaksana secara optimal dengan rute atau trayek sebagai pertimbangannya. Pemerintah telah menetapkan batas maksimum untuk melindungi konsumen dan tarif juga ditetapkan sedemikian rupa sehingga tetap memberi keuntungan yang wajar kepada pengusaha angkutan umum penumpang. Struktur tarif merupakan bagian penting dari kebijakan perencanaan kota karena memiliki efek langsung pada kondisi sosial ekonomi pengguna, pola penggunaan lahan dan keberlanjutan finansial sistem transportasi ((Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos, dalam Nassi & Costa, 2012).

Menurut Nassi dan Costa (2012), struktur tarif terbagi menjadi dua jenis yaitu tarif datar/seragam (*flat fare*) dan tarif terdiferensiasi (*differentiated fare*). Tarif seragam adalah harga tetap untuk setiap perjalanan angkutan umum, baik untuk jarak dekat maupun jarak jauh nilai tarif tetap sama (tunggal). Struktur tarif berbeda (*differentiated fare*) berarti harga untuk setiap perjalanan berbeda tergantung pada jenis pengguna, Panjang perjalanan dan/atau waktu perjalanan, dan kualitas layanan. Kedua struktur tarif ini memiliki keuntungan dan kekurangan masing-masing yang dapat dilihat pada Tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1 Kelebihan dan kekurangan struktur tarif

Pilihan Struktur Tarif	Kelebihan	Kekurangan
1. Tarif Seragam	<ul style="list-style-type: none"> - Mudah dipahami - Sederhana dan lebih murah untuk diimplementasikan dan di Kelola - Tingkat penyalahgunaan tarif rendah 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak adil untuk penumpang perjalanan jarak dekat - Kenaikan tarif mengurangi penumpang yang besar
2. Tarif differensiasi		
a. Berdasarkan jarak/zona	<ul style="list-style-type: none"> - Memperoleh pendapatan yang lebih besar 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit digunakan - Sulit diimplementasikan dan dikelola - Potensi penyalahgunaan lebih besar
b. Berdasarkan pasar	<ul style="list-style-type: none"> - Umumnya dianggap adil; menawarkan kemampuan membayar lebih sedikit - Dapat meminimalkan kerugian penumpang dengan kenaikan tarif - Memaksimalkan pembayaran dimuka - Pilihan paling nyaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Pelanggaran harga tiket yang berpotensi tinggi - Membutuhkan pemasaran ekstensif untuk memaksimalkan penumpang - Biaya produksi dan distribusi media tertinggi
c. Berdasarkan waktu	<ul style="list-style-type: none"> - Harus meningkatkan kapasitas - Memungkinkan manajemen penggunaan armada melalui shift ke <i>off-peak</i>. - Dianggap adil; komuter membayar lebih banyak 	<ul style="list-style-type: none"> - Potensi konflik dengan pengemudi - Potensi penipuan - Mungkin memerlukan modifikasi peralatan (peralatan baru)
d. Berdasarkan layanan	<ul style="list-style-type: none"> - Relatif mudah dimengerti - Dianggap adil; kualitas yang lebih tinggi atau layanan harga yang lebih tinggi memiliki biaya lebih tinggi - Potensi pendapatan yang tinggi; penyalahgunaan tarif rendah - Memungkinkan manajemen penggunaan armada melalui pergeseran antar layanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Mungkin tidak populer dikalangan pengguna layanan biaya tinggi - Transfer rumit (missal: mungkin memerlukan pembayaran biaya “peningkatan” dalam transfer)

Sumber : Nassi dan Costa (2012)

Penentuan tarif angkutan dapat ditentukan melalui beberapa faktor utama dalam sistem angkutan umum, yaitu : operator, pengguna, dan pemerintah. Para pemangku kepentingan dalam penentuan tarif angkutan umum ini saling berinteraksi satu dengan yang lainnya dengan sudut pandang kepentingan yang berbeda. Dari sisi penyedia jasa atau operator, penentuan tarif dapat ditentukan berdasarkan besarnya Biaya Pokok Produksi (BPP). Biaya pokok atau biaya produksi adalah besaran biaya yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan sesuai petunjuk teknis Dirjen Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.207/DRJD/2002. Dari sisi pengguna, penentuan tarif dapat ditinjau dengan metode *Ability To Pay (ATP)* atau kemampuan membayar dan *Willingness To Pay (WTP)* atau kemauan membayar.

3.2.1 Penentuan Tarif Dari Sisi Operator

Tarif yang ditetapkan oleh pemerintah harus memberi keuntungan yang wajar kepada operator atau pengusaha angkutan umum penumpang. 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 (Dirjen Perhubungan Darat, 2002).

3.2.2 Ability To Pay (ATP)

Ability To Pay (ATP) adalah kemampuan membayar masyarakat terhadap barang atau jasa berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. Pendekatan dalam perhitungan *ATP* terkait jasa angkutan adalah berdasarkan pada alokasi pengeluaran sektor transportasi dari pendapatan rutin yang diterimanya atau kemampuan pengguna jasa transportasi membayar biaya perjalanan yang dilakukannya. Ada beberapa faktor yang dapat memengaruhi *ATP* (Tamin dkk, 1999), yaitu besarnya

penghasilan, kebutuhan transportasi, total biaya transportasi, intensitas perjalanan, pengeluaran total per bulan, jenis kegiatan, dan presentase penghasilan yang digunakan untuk biaya transportasi.

- Pendapatan total keluarga per bulan

Penghasilan total keluarga akan berbanding lurus dengan besarnya alokasi biaya transportasi. Jika semakin besar, maka semakin besar pula alokasi untuk biaya transportasi dan tentunya akan meningkatkan kemampuan untuk membayar ongkos perjalanannya, dan sebaliknya.

- Alokasi pengeluaran untuk transportasi

Jika alokasi pengeluaran yang disediakan oleh keluarga untuk sektor transportasi semakin besar, maka semakin besar pula kemampuan untuk membayar tarif perjalanan, dan sebaliknya.

- Intensitas perjalanan

Semakin besar intensitas perjalanan, maka akan semakin besar pula alokasi pengeluaran untuk transportasi dari penghasilan per bulan keluarga.

- Jumlah anggota keluarga

Jumlah anggota keluarga berbanding lurus dengan intensitas perjalanan, semakin banyak anggota maka semakin banyak intensitas perjalanan, dan tentunya semakin banyak pula alokasi pengeluaran untuk transportasi.

3.2.3 Willingness To Pay (WTP)

Willingness To Pay (*WTP*) adalah kesediaan membayar pengguna atas jasa yang diterimanya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis *WTP* terhadap jasa angkutan didasarkan atas persepsi masyarakat pengguna jasa terhadap tarif jasa angkutan umum. *WTP* dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu sebagai berikut.

- Produk yang disediakan oleh operator

Semakin banyak jumlah armada angkutan, maka lebih menguntungkan bagi pengguna.

- Kualitas dan kuantitas pelayanan

Pengguna akan bersedia membayar dengan tarif yang tinggi, tentunya dengan tingkat layanan yang lebih baik.

- Utilitas pengguna terhadap angkutan

Jika manfaat yang dirasakan pengguna terhadap pelayanan transportasi itu besar, maka kemauan membayar pengguna juga akan semakin besar, begitupun sebaliknya.

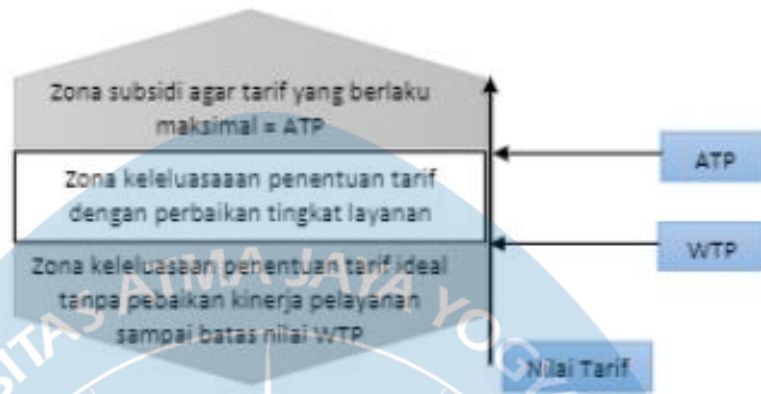
- Penghasilan pengguna per bulan

Jika penghasilan pengguna semakin besar, alokasi biaya untuk transportasi semakin besar, maka kemauan untuk membayar tarif layanan transportasi akan semakin besar pula.

3.2.4 Hubungan ATP dan WTP

Dalam peninjauan parameter *ATP* dan *WTP*, aspek pengguna dijadikan subjek dalam menentukan nilai tarif angkutan umum dengan prinsip sebagai berikut:

- *ATP* merupakan fungsi dari kemampuan membayar, sehingga nilai tarif yang diimplementasikan tentunya semaksimal mungkin tidak melebihi nilai *ATP* kelompok masyarakat sasaran. Perlu adanya campur tangan dari pemerintah selaku regulator dalam bentuk pemberian subsidi langsung atau silang bila nilai tarif yang berlaku lebih besar dari *ATP* ($\text{Tarif} > \text{ATP}$)
- *WTP* merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum, sehingga bila nilai *WTP* masih berada di bawah *ATP*, maka nilai tarif masih memungkinkan ditingkatkan dengan melakukan perbaikan kinerja layanan.



Gambar 3. 1 Ilustrasi Keleluasaan Penentuan Tarif Berdasarkan *ATP* dan *WTP*

Sumber : Tamin, 1999

Hubungan antara *ATP* dan *WTP* adalah sebagai berikut (Tamin, 1999) :

1) *ATP* lebih kecil dari *WTP*

Kondisi ini menunjukkan bahwa kemauan membayar lebih besar daripada kemampuan membayar. Hal ini dimungkinkan bagi pengguna dengan pendapatan lebih rendah, tetapi utilitas layanan ini biasanya lebih tinggi, sehingga kesediaan pengguna untuk membayar layanan ini biasanya memengaruhi utilitas, dalam hal ini pengguna disebut captive rider.

2) *ATP* sama dengan *WTP*

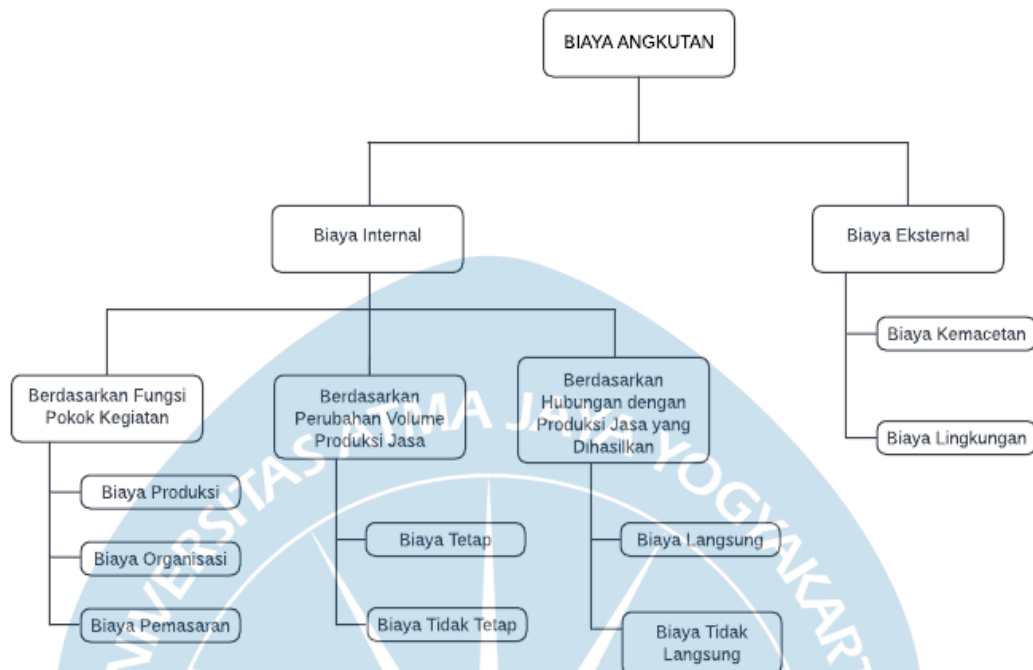
Keadaan ini menunjukkan bahwa pengguna bersedia dan mampu membayar untuk layanan yang mereka gunakan. Dalam keadaan ini, ada keseimbangan antara minat pengguna dan biaya pembayaran layanan tersebut..

3) *ATP* lebih besar dari *WTP*

Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membayar lebih besar dari pada keinginan membayar jasa tersebut. Ini terjadi jika pengguna jasa mempunyai penghasilan yang relatif tinggi tetapi utilitas terhadap jasa lebih rendah, pengguna pada kondisi ini disebut *choice rider*.

3.3 Biaya Operasional Kendaraan

Biaya operasi kendaraan merupakan faktor kunci dalam analisis biaya transportasi selama tahap kajian kelayakan, perencanaan, pemantauan, dan pemeliharaan. (Saraswati & Sefianis, 2020). Sesuai Standar Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002), biaya operasional kendaraan (angkutan) dapat dibagi menjadi dua, yaitu biaya langsung (*fixed cost*) dan biaya tidak langsung (*variable cost*). Kegiatan teknis operasional angkutan tidak mempengaruhi biaya tetap, dalam hal ini biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan pada awal sistem layanan angkutan umum atau disebut dengan biaya modal (*capital cost*). Biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang terkait langsung dengan kegiatan pengoperasian angkutan. Biaya ini berhubungan langsung dengan komponen-komponen yang diperlukan untuk pengoperasian kendaraan seperti bahan bakar, suku cadang, oli, perawatan, dan lain-lain.



Gambar 3. 2 Biaya Angkutan Umum

Sumber : Dirjen Perhubungan Darat: SK.687/AJ.206/DRJD/2002

Berdasarkan perubahan volume produksi jasa angkutan, komponen biaya operasi dibagi menjadi biaya tetap (*fixed cost*) dan biaya tidak tetap (*variable cost*). Biaya tetap tidak bergantung pada teknis operasional angkutan, dalam hal ini biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan pada awal untuk sistem layanan angkutan umum atau disebut dengan biaya modal (*capital cost*). Biaya ini tidak berubah (tetap) walaupun terjadi perubahan pada volume produksi jasa sampai ke tingkat tertentu. Biaya tidak tetap (*variable cost*) merupakan biaya yang terkait langsung dengan intensitas pengoperasian angkutan. Biaya ini berkorelasi langsung dengan komponen-komponen yang diperlukan untuk pengoperasian kendaraan seperti bahan bakar, suku cadang, oli, perawatan dan lain-lain.

Tabel 3. 2 Biaya menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan

Biaya Langsung	Biaya Tak Langsung
1. Penyusutan kendaraan produktif	1. Biaya pegawai selain awak kendaraan
2. Bunga modal awal kendaraan produktif	a. Gaji/upah
3. Awak bus (pengemudi/kondektur)	b. Uang lembur
a. Gaji/upah	c. Tunjangan sosial
b. Tunjangan kerja operasi (uang dinas)	2. Biaya Pengelolaan
c. Tunjangan sosial	a. Penyusutan bangunan kantor
4. BBM	b. Penyusutan pool dan bengkel
5. Ban	c. Penyusutan inventasi/alat kantor
6. Service kecil	d. Penyusutan sarana kantor
7. Service besar	e. Biaya administrasi kantor
8. Pemeriksaan (overhaul)	f. Biaya pemeliharaan kantor
9. Penambahan oli	g. Biaya pemeliharaan pool dan bengkel
10. Suku cadang dan bodi	h. Biaya listrik dan air
11. Cuci bus	i. Biaya telepon dan telegram
12. Retribusi terminal	j. Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan
13. STNK/Pajak kendaraan	k. Pajak perusahaan
14. Uji berkala	l. Ijin trayek
15. Asuransi	m. Ijin usaha
a. Asuransi kendaraan	n. Biaya pemasaran, dll.
b. Asuransi awak bus	

Sumber: Dirjen Perhubungan Darat

3.3.1 Biaya Tetap

Biaya tetap secara umum diartikan sama dengan biaya modal (*capital cost*) yang berkaitan dengan penyediaan armada (Meyer & Miller, 2001). Adapun empat komponen biaya tetap adalah (Manurung, 2005):

1) Biaya penyusutan (depresiasi) kendaraan

Depresiasi adalah biaya yang hilang akibat penyusutan kendaraan selama umur ekonomisnya. Penyusutan kendaraan ini dihitung dengan menggunakan metode garis lurus dengan cara mengurangkan nilai kendaraan baru dengan nilai kendaraan bekas (nilai sisa) dan membagi hasilnya dengan jumlah tahun

pemakaian. Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dihitung berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk biaya transfer dan biaya transportasi, dan untuk kendaraan yang sudah habis masa pakainya, harga kendaraan dihitung berdasarkan harga perolehan. Biaya penyusutan dapat dihitung dengan rumus menurut Petunjuk Teknis Dirjen Perhubungan Darat: SK.687/AJ.206/DRJD/2002:

$$\text{Biaya Penyusutan} = \frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai Residu}}{\text{Masa penyusutan}}$$

Nilai residu bus adalah sebesar 20% dari harga kendaraan.

2) Biaya bunga modal

Biaya bunga dapat dihitung menggunakan rumus menurut Petunjuk Teknis Dirjen Perhubungan Darat: SK.687/AJ.206/DRJD/2002:

$$\text{Bunga Modal} = \frac{\frac{n+1}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat bunga/tahun}}{\text{masa penyusutan}}$$

Dimana n = masa pengembalian pinjaman

3) Biaya perizinan dan administrasi

Biaya administrasi yang dibebankan pada angkutan umum adalah antara lain biaya: izin trayek, izin usaha, uji berkala, STNK/pajak kendaraan,. Izin trayek dikeluarkan oleh instansi terkait merupakan izin penyelenggaraan angkutan orang dalam trayek (atau tidak dalam trayek) yang merupakan turunan dari izin usaha angkutan. Uji berkala merupakan pengujian teknis yang dilakukan oleh unit pengujian teknis kendaraan bermotor minimal sekali dalam enam bulan. Biaya STNK/pajak merupakan biaya yang wajib dikeluarkan oleh pemilik angkutan umum setiap tahunnya yang merupakan pajak atas kendaraan.

4) Biaya asuransi

Biaya asuransi terdiri dari biaya asuransi kendaraan dan biaya asuransi awak kendaraan. Asuransi kendaraan dilakukan oleh perusahaan yang membeli kendaraan dan umumnya untuk kendaraan yang dibeli secara kredit bank. Namun, asuransi kendaraan harus diperhitungkan sebagai perlindungan terhadap risiko. Dibayar per unit kendaraan per tahun. Asuransi awak kendaraan harus diasuransikan oleh perusahaan angkutan, misalnya asuransi ketenagakerjaan atau kesehatan.

3.3.2 Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap (variable cost) merupakan biaya yang terkait langsung dengan intensitas pengoperasian angkutan. Biaya ini berkorelasi langsung dengan komponen-komponen yang diperlukan untuk pengoperasian kendaraan seperti:

1) Biaya awak kendaraan

Awak kendaraan terdiri dari sopir dan kondektur. Penghasilan kotor awak kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas jalan/tunjangan kerja operasi.

2) Biaya bahan bakar

Besarnya biaya bahan bakar tergantung dari pemakaian bahan bakar kendaraan per km, biaya ini cenderung berbeda tiap kendaraan tergantung spesifikasinya. Biaya bahan bakar adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian bahan bakar bensin atau solar. Biaya ini merupakan komponen penting yang berkaitan langsung dengan operasional kendaraan.

3) Biaya ban

Biaya ban adalah biaya yang dikeluarkan untuk pembelian ban baru atau vulkanisir. Pada umumnya umur ban dihitung berdasarkan km jarak tempuh kendaraan. Beban kendaraan, kecepatan, kondisi jalan, dan sifat pengemudi juga

akan mempengaruhi umur ekonomis dari ban tersebut. Ban yang digunakan sebanyak 10 unit untuk bus, dengan perincian 2 ban baru dan 8 vulkanisir dengan dan 8 vulkanisir dengan daya tempuh 24.000. Ban angkutan mobil penumpang umum sebanyak 4 buah ban baru dengan daya tempuh 25.000 km (Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002).

4) Biaya perawatan/repairasi kendaraan

Biaya perawatan atau repairasi kendaraan terdiri dari biaya pemeliharaan, biaya perbaikan, dan biaya penggantian suku cadang. Biaya pemeliharaan kendaraan dapat dibagi menjadi item biaya: servis kecil, servis besar, overhaul mesin, overhaul body, penambahan oli mesin, penggantian suku cadang, dan pemeliharaan body (Manurung, 2005). Biaya untuk keperluan suku cadang mesin, bagian rangka bawah (chassis) dan bagian bodi diperhitungkan per tahun sebesar 5% dari harga bus (Dirjen Perhubungan Darat SK.687/AJ.206/DRJD/2002).

5) Biaya retribusi

Biaya retribusi adalah biaya yang dikeluarkan oleh pengemudi setiap kali masuk terminal angkutan.

3.4 *Net Present Value (NPV)*

NPV adalah selisih harga sekarang dari aliran kas bersih (*Net Cash Flow*) dimasa datang dengan harga sekarang dari investasi awal pada tingkat bunga tertentu (i). *Net Present Value (NPV)* merupakan kombinasi antara present value penerimaan dan present value pengeluaran (Wijayanto, 2012). *Net Present Value* banyak digunakan dalam penganggaran modal untuk menganalisa profitabilitas dari sebuah proyek ataupun proyeksi investasi. *Net Present Value* menggunakan harga pembelian awal dan nilai waktu uang (*time value of money*) untuk menghitung nilai

suatu aset. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa *NPV* adalah Nilai Sekarang dari aset yang dikurangi dengan harga pembelian awal.

3.5 *Internal Rate of Return (IRR)*

Metode *Internal Rate of Return (IRR)* adalah metode yang digunakan untuk mencari tingkat suku bunga disaat $NPV = 0$. *IRR* merupakan tingkat diskonto (*discount rate*) yang menyamakan *present value* aliran kas masuk dengan *present value* aliran kas keluar. Informasi yang dihasilkan pada metode ini berkaitan dengan tingkat kemampuan aliran kas dalam mengembalikan modal investasi yang dijelaskan dalam bentuk persen (%) periode waktu dan seberapa besar pula kewajiban yang harus dipenuhi. Kemampuan aliran kas untuk mengembalikan modal tersebutlah yang disebut dengan *Internal Rate of Return (IRR)*.