ANALISIS TARIF BUS TRANS BALIKPAPAN TRAYEK TERMINAL BATU AMPAR-PELABUHAN FERI KARIANGAU

Rahmat[1] Rama Risandi[2]
Program Studi Teknik Sipil Universitas Balikpapan
Email : rhtrusli@gmail.com

ABSTRAK

Penentuan besaran tarif angkutan membutuhkan penanganan dan kebijakan yang arif. Karena harus dapat menjembatani kepentingan penumpang selaku konsumen dan pengelola angkutan umum. Bus Trans Balikpapan merupakan salah satu angkutan umum bus kota yang melayani daerah strategis, diharapkan dapat mewakili penumpang angkutan umum khususnya bus kota yang ada di Balikpapan. Data di dapat dengan penyebaran kuisioner kepada pengguna angkutan bus Trans Balikpapan dan juga wawancara dengan pengelola bus Trans Balikpapan kemudian data di analisis, hasil analisis data untuk mengetahui besarnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan oleh operator Bus Trans Balikpapan dan kemampuan (*Willingness*) untuk membayar tarif bus kota. Hasil analisis data menunjukkan tarif berdasarkan BOK Rp.9.546,01. Berdasarkan *Willingness To Pay* (WTP) pada hari kerja (*weekday*) sebesar Rp.3.716,58 untuk kategori umum dan Rp.2.638,88 untuk kategori pelajar, pada hari libur (*weekend*) sebesar Rp.3.835,44 untuk kategori umum dan Rp.2.975 umtuk kategori pelajar. Pemerintah perlu memberikan subsidi untuk penumpang agar mampu membayar sesuai kemampuannya dan mengeluarkan kebijakan agar *load factor* angkutan umum meningkat sehingga operator angkutan meningkatkan kenyamanan angkutannya yang dapat mempengaruhi kemauan membayar penumpang.

Kata kunci : Tarif, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Willingness to pay* (WTP)

Determination of the amount of handling and transport fares require wise policy. Because it must be able to bridge the interest of passengers as consumers and managers of public transport. Bus Trans Balikpapan is one of the city's public transit buses serve strategic areas, are expected to represent the public transport passengers, especially city buses in Balikpapan. Data can qustionnaires to users busing Trans Balikpapan and also interviews with managers of Bus Trans Balikpapan then the data in the analysis, the result of data analysis to determine the vehicle Biaya Operasional Kendaraan (BOK) emitted by the bus operators Trans Balikpapan and ability (willingness) to pay city bus fare. The result showed rates based BOK Rp. 9.546,01. Based Willingness To Pay (WTP) on weedays of Rp.3.716,58 for general category students and Rp.2.638,88 category, on holidays (weekend) for Rp.3.835,44 for general category and Rp.2.975. The government should provide subsidies for the passenger to be able to pay according to ability and a policy that load factor increased public transport so that transport operators can improve the comfort of transportation that may affect the Willingness To Pay passenger.

Kata kunci : *Fare, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Willingness to pay (WTP)*

1. PENDAHULUAN

Dalam pelaksanaan operasional angkutan umum terdapat perbedaan kepentingan antara Regulator, Operator dan Konsumen yang sering sekali berbenturan. Kelayakan tarif adalah salah satu hal yang sering tidak mendapat titik temu, terutama dari sudut pandang Konsumen dan Operator. Penentuan besaran tarif angkutan membutuhkan penanganan dan kebijakan yang arif. Karena harus dapat menjembatani kepentingan penumpang selaku kosumen dan pengusaha atau operator angkutan umum. Lemahnya daya beli masyarakat seringkali menjadi alasan penundaan bahkan pembatalan perubahan tarif yang ada. Pada dasarnya penetapan tarif oleh pemerintah bertujuan untuk menjamin kelangsungan penyelenggaraan angkutan umum perkotaan dengan mutu jasa standar keselamatan di satu

pihak, juga mempertimbangkan kemampuan dan kemauan daya beli pemakai.

Bus Trans Balikpapan merupakan angkutan umum dalam kota yang baru dioperasikan oleh pemerintah Balikpapan. Bus Trans Balikpapan baru melayani satu rute yaitu Terminal Batu Ampar-Pelabuhan Feri Kariangau. Rute yang dilewati trayek ini merupakan daerah strategis karena melewati daerah industri, pemukiman dan jalur ke pelabuhan. Selain itu Bus Trans Balikpapan mempunyai tingkat kenyamanan dan kebersihan yang baik, sehingga diharapkan penumpang angkutan umum ini dapat mewakili penumpang angkutan umum khususnya bus kota yang ada di Balikpapan dalam memberikan persepsi terhadap tarif angkutan umum khususnya angkutan bus kota. Penentuan tarif ditentukan oleh Dinas Perhubungan Kota Balikpapan selaku Regulator. Tarif yang ditetapkan Dinas Perhubungan Kota Balikpapan sebesar Rp.5000 bagi semua pengguna termasuk kalangan pelajar. Banyak faktor yang mempengaruhi penentuan tarif, seperti kondisi ekonomi masyarakat, biaya pemeliharaan atau suku cadang, harga bahan bakar, sarana dan prasarana dan sebagainya.

Perubahan harga bahan bakar diharapkan dapat ikut memberikan perubahan terhadap tarif angkutan umum khususnya angkutan bus kota. Karena hal ini berdampak pada kenaikan harga komponen yang mempengaruhi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) serta nilai kemauan pengguna angkutan umum. Berangkat dari permasalahan tersebut maka perlu diadakan suatu penelitian mengenai Biaya Operasional Kendaraan dan *Wilingness To Pay* sehingga mengetahui besaran tarif berdasarkan BOK dan daya beli penumpang.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah tarif yang ditetapkan pemerintah untuk Bus Trans Balikpapan telah sesuai ditinjau dari Biaya Operasional Kendaraan (BOK) menurut metode Dinas Perhubungan?
2. Apakah tarif yang ditetapkan pemerintah untuk Bus Trans Balikpapan telah sesuai ditinjau dari persepsi atau kemauan penumpang *(Willingness To Pay)* ?

Tujuan dari dilakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan.
2. Untuk mengetahui tarif dilihat dari kemauan membayar *(Willingness To Pay)* penumpang angkutan umum khususnya angkutan bus kota.

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Obyek yang diteliti adalah angkutan Bus Trans Balikpapan dengan rute Terminal Batu Ampar – Kariangau.
2. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan metode Departemen Perhubungan berdasarkan perhitungan di lapangan.
3. Tidak menghitung nilai *Ability To Pay* (ATP).
4. Kondisi kendaraan angkutan bus Trans Balikpapan dan peralatan lainnya, diasumsikan berfungsi dengan baik.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Transportasi

Sistem Transportasi Perkotaan terdiri dari Sistem angkutan penumpang dan Sistem angkutan barang. Sedangkan Sistem angkutan penumpang diklasifikasikan menurut penggunaan dan cara pengoperasiannya, yaitu angkutan pribadi dan angkutan umum. (Vuchic,1981). Ditinjau dari segi pemakaiannya, angkutan umum dibedakan menjadi 2 sistem pemakaian :

a. Sistem penggunaan bersama yaitu kendaraan dioperasikan oleh operator dengan rute dan jadwal, yang biasanya sudah tetap.
b. Sistem sewa, dimana kendaraan bisa dioperasikan baik oleh operator maupun oleh penyewa, dalam hal ini tidak ada rute dan jadwal yang tertentu yang harus diikuti oleh pemakai. Sistem ini juga biasa disebut *demand responsive* sistem, karena penggunaannya yang tergantung pada adanya permintaan.

Jadi berdasarkan keterangan di atas, angkutan umum bus Trans Balikpapan rute Terminal Batu Ampar-Pelabuhan Feri Kariangau merupakan alat angkut berupa angkutan kota yang pemakaiannya memakai sistem penggunaan bersama dan merupakan angkutan yang bersifat massal, di mana angkutan umum massal tersebut memiliki rute yang pasti sesuuai dengan ketentuan (beroperasi dengan asal dan tujuan tertentu), ongkos yang telah ditentukan dan lain-lain.

2.2 Pengelompokan Usaha Angkutan

Pengelompokan usaha angkutan dibagi menjadi dua, yaitu :

a. *Common Carrier*
Usaha angkutan umum yang menentukan tarif angkutannya dengan suatu daftar tarif tertentu, melayani pemakainya pada waktu-waktu tertentu dan trayek telah ditetapkan.

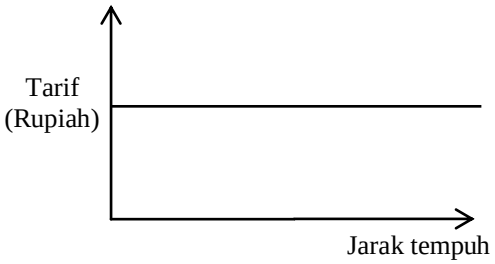
b. *Contract Carrier*
Usaha angkutan yang memberikan pelayanan jasanya bila diperlukan, tarif ditentukan berdasarkan kekuatan *supply* dan *demand*, dan beroperasi pada trayek yang diperlukan.

2.3 Sistem Pentarifan Angkutan Umum

Dalam menentukan dasar dan struktur tarif faktor yang perlu diperhatikan ialah besarnya biaya operasi kendaraan yang digunakan sebagai alat angkut. Faktor ini harus diperhatikan karena keuntungan yang diperoleh operator sangat tergantung kepada besarnya tarif yang ditetapkan dan biaya operasi kendaraan. Struktur tarif merupakan cara bagaimana tarif tersebut dibayarkan.

2.3.1 Tarif Seragam *(Flat Fare)*

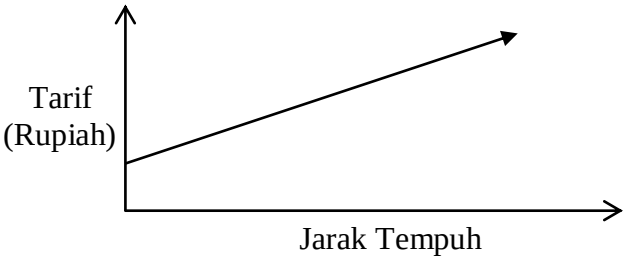
Tarif seragam adalah tarif yang dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang dilalui. Tarif seragam menawarkan sejumlah keuntungan yang telah dikenal secara luas terutama kemudahan dalam pengumpulan ongkos di dalam kendaraan.Struktur tarif bermanfaat apabila ditetapkan pada daerah yang pelayanan angkutan umumnya terbatas dan daerah yang kawasan pemukimannya sebagian besar terletak melingkar mengelilingi pusat kota.



Gambar 1.Struktur tarif seragam

Tarif Berdasarkan Jarak *(Distance Fare)*

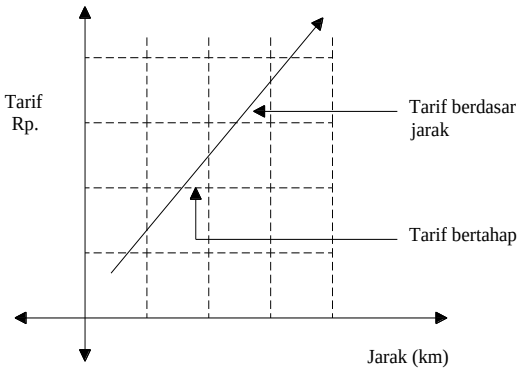
Struktur tarif ini sangat bergantung pada jarak yang ditempuh. Penetapan besarnya tarif dilakukan dengan cara pengalian ongkos tetap per kilometer dengan panjang perjalanan yang ditempuh oleh setiap penumpangnya.



Gambar 2.Struktur tarif berdasarkan jarak (kilometer)

2.3.2 Tarif Bertahap

Tarif bertahap mencerminkan penggabungan secara wajar keinginan penumpang dan pertimbangan biaya operasi kendaraan yang dikeluarkan operator.



Gambar 3.Struktur tarif bertahap
sumber : santoso (1996)

Tarif Zona

Struktur tarif ini merupakan bentuk penyederhanaan dari tarif bertahap jika daerah pelayanan perangkutan dibagi ke dalam *zona-zona*.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Jika ditinjau dari kegiatan usaha angkutan biaya yang dikeluarkan, untuk suatu produksi jasa angkutan yang akan dijual kepada pemakai jasa, dapat dibagi dalam tiga bagian, yaitu :

a) Yang dikeluarkan untuk pengelolaan perusahaan;
b) Yang dikeluarkan untuk operasi kendaraan, dan
c) Yang dikeluarkan untuk retribusi, iuran, sumbangan dan yang berkenaan dengan pemilikan usaha dan operasi.

Komponen biaya operasional kendaraan menurut Departemen Perhubungan meliputi :

1) Komponen Biaya Langsung

- **Penyusutan Kendaraan**
  Penyusutan per tahun =

  $$\frac{\text{harga kendaraan-nilai residu}}{\text{masa penyusutan}}$$

  Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan

- **Bunga Modal **)**
  Bunga modal

  $$= \frac{\frac{n+1}{2} \text{ x modal x tingkat bunga/thn}}{\text{masa penyusutan}}$$

  Keterangan
  n = masa pengembalian pinjaman

- **Biaya Awak Bus**
  Biaya per bus – km

  $$= \frac{\text{biaya awak bus per tahun}}{\text{produksi bus – km per tahun}}$$

- **Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)**
  Biaya per bus-hari

  $$= \frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km – tempuh per hari}}$$

- **Biaya Pemakaian Ban**
  Biaya ban per bus – km

  $$\frac{\text{jumlah pemakaian ban x harga ban per buah}}{\text{km daya tahan ban}}$$

  =

- **Service Kecil**
  Biaya servis kecil per bus – km

  $$\frac{\text{biaya servis kecil}}{\text{km}}$$

  =

- **Service Besar**
  Biaya servis besar per bus – km

  $$= \frac{\text{biaya servis besar}}{\text{km}}$$

- **Biaya Pemeriksaan Umum *(General Overhaul)***
  Biaya pemeriksaan per tahun

  $$= \frac{\text{km per tahun}}{\text{km pemeriksaan}} \text{ x biaya pemeriksaan.}$$

- **Biaya *Cuci* Bus**
  Biaya cuci bus per bus–km

  $$\frac{\text{biaya cuci perbulan}}{\text{produksi bus – km per bulan}}$$

  =

- **Biaya STNK/pajak kendaraan**
  Biaya STNK per bus-km

  $$\frac{\text{biaya STNK}}{\text{produksi bus – km pertahun}}$$

  =

- **Biaya KIR**
  Biaya KIR per bus–km

  $$= \frac{\text{biaya KIR per tahun}}{\text{produksi bus – km pertahun}}$$

- **Biaya Asuransi**
  Biaya asuransi per bus–km

  $$= \frac{\text{jumlah biaya asuransi per tahun}}{\text{produksi bus – km pertahun}}$$

2) Komponen Biaya Tidak Langsung

- Biaya pegawai selain awak bus, seperti pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis, dan tenaga operasi
- Biaya pengelolaan

1) Penyusutan bangunan kantor (selama 5 – 20 tahun)
2) Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel (selama 5 – 20 tahun)
3) Penyusutan inventaris/alat kantor (selama 5 tahun)
4) Penyusutan sarana bengkel (selama 3 – 5 tahun)
5) Biaya administrasi kantor (biaya surat-menyurat, biaya alat tulis)
6) Biaya pemeliharaan kantor (misalnya pengecatan kantor)
7) Biaya pemeliharaan pool dan bengkel
8) Biaya listrik, air, telepon dan telegram
9) Pajak perusahaan
10) Biaya pemasaran (biaya promosi)
11) Biaya Lain-lain

- Biaya izin trayek
- Biaya izin usaha
- Biaya tidak langsung per bus per tahun

$$= \frac{\text{total biaya tidak langsung per segmen per tahun}}{\text{jumlah bus}}$$

- Biaya tidak langsung/bus-km

$$= \frac{\text{biaya tidak langsung per bus per tahun}}{\text{produksi bus per km per tahun}}$$

- Biaya pokok per bus-km

$$= \text{Biaya langsung} + \text{biaya tidak langsung}$$

2.3.3 Daya beli penumpang *(Willingness To Pay)*

Willingness To Pay (*WTP*) adalah kemauan pengguna mengeluarkan imbalan atas jasa yang telah diterimanya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan atas persepsi pengguna terhadap tarif dan jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Faktor yang mempengaruhi antara lain :

- Persepsi pengguna terhadap kualitas pelayanan yang diberikan oleh pengusaha
- Utilitas pengguna terhadap angkutan umum tersebut

Nilai WTP didapat dengan merata-ratakan persepsi tarif yang dipilih untuk setiap jenis pekerjaan :

$$WTP_{\text{jenis pekerjaan}} = \frac{\Sigma(\text{tarif yang dipilih x jumlah responden})}{\text{jumlah seluruh responden tiap jenis pekerjaan}}$$

$$WTP_{\text{seluruh kategori pekerjaan}} = \frac{\Sigma(\text{WTP jenis pekerjaan})}{\text{jumlah kategori pekerjaan}}$$

3. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada daerah-daerah yang dilewati angkutan bus Trans Balikpapan jurusan Terminal Batu Ampar-Pelabuhan Feri Kariangau. Rute yang dilewati yaitu : Terminal Batu Ampar-Jl. Soekarno Hatta-Jl. Projakal-Pelabuhan Feri Kariangau.

Tabel 1. Komponen Biaya Langsung dan Tidak Langsung Berdasarkan pengelompokan biaya

Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung
1) Penyusutan kendaraan produktif 2) Bunga modal kendaraan produktif 3) Awak bus (sopir dan kondektur) a. Gaji/upah b. Tunjangan kerja operasi (uang dinas) c. Tunjangan sosial 4) Bahan Bakar Minyak (BBM) 5) Ban 6) Servis kecil 7) Servis besar 8) Pemeriksaan (Overhaul) 9) Suku cadang dan bodi 10) Cuci bus 11) Retribusi terminal 12) STNK/pajak	1) Biaya pegawai selain awak kendaraan a. gaji/upah b. uang lembur c. tunjangan sosial 2) Biaya pengelolaan a. Penyusutan bangunan kantor b. Penyusutan pool dan bengkel c. Penyusutan inventaris / alat kantor d. Penyusutan sarana bengkel e. Biaya administrasi kantor f. Biaya pemeliharaan kantor g. Biaya

kendaraan 13) Kir 14) Asuransi - Asuransi kendaraan - Asuransi awak bus	pemeliharaan pool dan bengkel h. Biaya listrik dan air i. Biaya telepon dan telegram j. Biaya perjalanan dinas selain awak kendaraan k. Pajak perusahaan l. Biaya pemasaran m. Lain-lain 3). Izin trayek 4). Izin usaha

Sumber : Dinas Perhubungan Kota Balikpapan (2014)

Pelaksanaan survey dilakukan pada hari Rabu 29 Juli 2015 yang mewakili hari kerja dan hari Minggu 02 Agusutus 2015 yang mewakili hari libur. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan karakteristik penumpang dan perjalanan yang berbeda.

Sumber Data

Data Primer

a. Tujuan dan maksud perjalanan
b. Besarnya pengeluaran untuk transportasi
c. Tingkat penghasilan
d. Persepsi penumpang terhadap tarif yang berlaku
e. Jumlah penumpang

Data Sekunder

a. Harga komponen BOK (Biaya Operasional Kendaraan), seperti :
   1. Harga oli
   2. Harga BBM (solar)
   3. Harga ban
   4. Harga suku cadang
b. Harga bus
c. Pengoperasian bus
   1. Jumlah bus
   2. Jumlah karyawan (supir, kondektur, kenek dan mekanik)
   3. Jam kerja karyawan (supir, kondektur, kenek dan mekanik)
   4. Waktu singgah di terminal
   5. Siklus perjalanan
   6. Jalur yang dilalui
   7. Kapasitas tempat duduk
d. Biaya yang dikeluarkan untuk pengoperasian bus/biaya tak langsung
   1. Gaji karyawan (supir, kondektur, kenek dan mekanik)
   2. Biaya perpanjangan STNK dan KIR kendaraan
   3. Biaya lain-lain (telepon, air, listrik)

4. ANALISIS PEMBAHASAN

4.1 Pengambilan Sampel

Dari hasil survei diperoleh data populasi pengguna Trans Balikpapan. Data disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Populasi pengguna bus Trans Balikpapan

Jenis Hari	Penumpang /bus/hari	Jumlah armada	Populasi/hari
Hari kerja (Rabu)	248	2	496
Hari libur (Minggu)	209	2	418

Sumber : Pengolahan data primer

Besaran sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin

- Untuk hari kerja

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{496}{1 + (496 \text{ x } 0.05^2)} = 221{,}42 = 221$$

- Untuk hari libur

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} = \frac{418}{1 + (418 \text{ x } 0.05^2)} = 204{,}4 = 204$$

Kuisioner yang telah disebar pada hari kerja sebanyak 110 dan pada hari libur sebanyak 102. Keduanya telah memenuhi syarat minimum sampel yang diambil.

4.3 Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

1 Karakteristik kendaraan
   a) Merek/Tipe = HINO 130MDBL
   b) Jenis pelayanan = Bus Rapid Transit
   c) Kapasitas/daya angkut penumpang = 35 orang (20 duduk + 15 berdiri)

d) Kapasitas bahan bakar (solar) = 100 liter

2 Produksi per bus

a) Km-tempuh/rit = 17 km/trip = 34 km/rit

b) Frekuensi/hari = 3 trip/hari = 6 rit/hari

c) Km-tempuh/hari = 34 km x 6 rit = 204 km/hari

d) Penumpang rata-rata/rit

- hari kerja = 41 pnp/rit
- hari libur = 35 pnp/rit

e) Penumpang/hari

- hari kerja = 41 pnp x 6 rit = 246 pnp/hari
- hari libur = 35 pnp x 6 rit = 210 pnp/hari

f) Hari operasi/bulan = 31 hari/bulan

g) Km-tempuh/bulan = 204 km x 31 hari = 6324 km/bulan

h) Penumpang/bulan = 27 hari x 246
= 6642 pnp (hari kerja)
= 4 hari x 210
= 840 pnp (hari libur)

i) Km-tempuh/tahun = 12 bulan x 6324 = 75888 km/tahun

j) Penumpang/tahun = 12 bulan x 6642 = 79704 pnp (hari kerja)
= 12 bulan x 840
= 10080 pnp (hari libur)

3 Biaya per bus-km

A. Biaya langsung

1) Biaya penyusutan

- Harga kendaraan/bh = Rp. 350.000.000,-
- Masa penyusutan = 7 Tahun
- Nilai residu (20%) = Rp. 70.000.000,-

Biaya penyusutan bus – km

$$= \frac{\text{Rp.350.000.000} - \text{Rp.70.000.000}}{75888 \text{ x } 7}$$

= Rp.527,09/bus-km

2) Gaji dan tunjangan awak bus

a) Susunan awak bus

Supir
= 2 orang x Rp. 2.219.500
= Rp.4.439.000,-

Kondektur
= 2 orang x Rp.2.219.500
= Rp.4.439.000,-

- Penjaga Shelter
= 2 orang x Rp. 2.219.500
= Rp.4.439.000,-
- Total Biaya awak/bulan= Rp.13.317.000,-
- hari operasi = 31 hari
- biaya per tahun = Rp.13.317.000 x 12 bulan
= Rp.159.804.000,-

b) Biaya per bus-km

$$= \frac{\text{Rp.159.804.000,-}}{75888}$$

= Rp.2.105,78,-/bus-km

3) Biaya bahan bakar minyak (BBM)

a) Pemakaian BBM/bus/hari = 43 liter/bus/hari

b) Km-tempuh/hari = 204 km/hari

c) Harga BBM (solar) = Rp. 6.900,-/liter

d) Biaya/bus/hari = Rp.6.900,- x 43 = Rp.296.700,- per bus/hari

biaya BBM/bus/hari

$$= \frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km-tempuh per hari}}$$

$$= \frac{\text{Rp.296,700,-}}{204}$$

$$= \text{Rp. 1.454,41, -bus/km}$$

4) Ban

a) Jumlah pemakaian ban = 6 buah

b) Daya tahan ban = 50.000 km (pergantian ban setiap 1 tahun)

c) Harga ban/buah = Rp.1.500.000,-

$$= \frac{6 \text{ x Rp.1.500.000,-}}{50000}$$

= Rp. 180/bus-km

5) Servis kecil

a) Servis kecil dilakukan setiap 1 bulan sekali (5000 km)

b) Biaya bahan :

- Oli mesin 5 ltr x Rp.60.000= Rp.300.000,-
- Gemuk 0,5 kg
  = Rp.50.000,-
- Minyak rem 1 ltr
  = Rp.50.000,-
- Solar 1 ltr = 1 x Rp.6.900,-
  = Rp.6.900,-
- Ongkos Service
  = Rp.800.000,-
- Total biaya service
  = Rp.1.206.900,-

  Biaya servis kecil per bus - km

  $= \frac{Rp.1.206.900,-}{5000}$

  = Rp. 241,38/bus-km

6) Service besar
   a) Servis besar dilakukan setiap 3 bulan sekali (10000 km)
   b) Biaya bahan :
      - Oli mesin = 8 ltr x Rp.60.000,- = Rp.480.000,-
      - Oli gardan = 3 ltr x Rp.25.000,- = Rp.75.000,-
      - Oli transmisi = 3 ltr x Rp.23.000,- = Rp.69.000,-
      - Gemuk 2 kg = Rp.200.000,-
      - Minyak rem 1 ltr = Rp.50.000,-
      - Filter (oli + udara) = Rp.2.500.000,-
      - Filter solar = Rp.55.000,-
      - Ongkos service = Rp.800.000,-

        Jumlah = Rp.4.229.000,-

        Biaya servis besar per bus – km = Rp.422,9/bus-km

        $\frac{Rp.4.229.000,-}{10000}$

7) Overhaul mesin
   a) Biaya pemeriksaan setiap 5 tahun (60048 km x 5 thn = 300240 km)
   b) Biaya suku cadang + ongkos = Rp. 15.000.000

      biaya pemeriksaan per tahun

      $= \frac{75888}{300240}$ x Rp. 15.000.000,-

      = Rp.3.791.366,9,-

      Biaya pemeriksaan umum per bus – km

      $= \frac{Rp.3.791.366,9,-}{75888}$

      = Rp.49,96/bus-km

8) Cuci Bus
   a) Biaya cuci bus/hari/bus
      = Rp.35.000,-/bus
   b) Biaya cuci bus/bulan
      = Rp.35.000,- x 31 hari
      = Rp.1.085.000,-

      biaya cuci per bus – km = Rp.14,29 bus/km

      $= \frac{Rp.1.085.000}{75888}$

9) STNK/pajak kendaraan

   Biaya STNK/bus = Rp.2.000.000,-/bus

   Biaya STNK per bus – km = Rp. 26,35/bus-km

   $= \frac{Rp.2.000.000,-}{75888}$

10) KIR
    a) Frekuensi KIR per tahun = 2 kali per tahun
    b) Biaya setiap kali KIR
       = Rp. 200.000,-
    c) Biaya KIR/tahun
       = Rp. 400.000,-

       Biaya KIR per bus – km

       $= \frac{Rp.\ 400.000}{75888}$ = Rp. 5,27/bus-km

11) Biaya asuransi

    Biaya asuransi per bus – km

    $\frac{Rp.1.458.000,-}{75888}$

    = = Rp.19,21/bus/km

Rekapitulasi biaya langsung per bus-km:

- Penyusutan = Rp.527,09/bus-km
- Biaya awak bus = Rp.2.105,78/bus-km
- BBM = Rp.1.454,41/bus-km
- Ban = Rp.180/bus-km

- Servis kecil = Rp.241,38/bus-km
- Servis besar = Rp.422,9/bus-km
- Pemeriksaan umum (upah, suku cadang dan bodi) = Rp.49,96/bus-km
- Cuci bus = Rp.14,29/bus-km
- STNK/pajak kendaraan = Rp.26,35/bus-km
- KIR = Rp.5,27/bus-km
- Biaya asuransi = Rp.19,21/bus-km

Jumlah = Rp.5.046,64/bus-km

B. Biaya Tidak Langsung

1. Biaya tidak langsung/segmen usaha-tahun
   - Biaya pegawai selain awak bus = Rp.48.000.000,-
   - Biaya pengelolaan = Rp.50.000.000,-
   - Biaya ijin usaha = Rp.2.500.000,-
   - Biaya ijin trayek (setiap 5 tahun)= Rp.400.000/5 = Rp.80.000,-

Jumlah = Rp. 100.580.000,-

2. Biaya tidak langsung per bus per tahun

$$= \frac{\text{Total biaya tidak langsung/segmen usaha-tahun}}{\text{jumlah bus}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 100.580.000,-}}{2} = \text{Rp. 50.209.000,-}$$

3. Biaya tidak langsung per bus per km

$$= \frac{\text{biaya tidak langsung per bus per tahun}}{\text{produksi bus per km per tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp. 50.290.000,-}}{75888} = \text{Rp.662,68 per bus/km}$$

Biaya pokok per bus-km
Biaya langsung = Rp.5.046,64,-
Biaya tidak langsung = Rp.662,68,-
Jumlah = Rp.5.709,32,-/bus-km
Biaya pokok per penumpang – km

$$= \frac{\text{biaya per bus-km}}{\text{kapasitas penumpang per bus}} = \frac{5.709,32,-}{35}$$

= Rp.163,12/pnp-km

Posisi biaya pada berbagai tingkat faktor muat :

100% = Rp.163,12/pnp-km
90% = Rp.181,25/pnp-km
80% = Rp.203,90/pnp/km
70% = Rp.233,03/pnp/km
60% = Rp.271,87/pnp/km
50% = Rp.326,25/pnp/km
40% = Rp.407,81/pnp/km
30% = Rp.543,74/pnp/km
29.05% = Rp.561,53/pnp/km
20% = Rp.815,62/pnp/km
10% = Rp.1.631,23/pnp/km

Berdasarkan survey lapangan yang telah dilakukan, didapat jumlah penumpang rata-rata dalam bus adalah 10,17 penumpang. Sehingga perhitungan *Load factor* eksisting sebagai berikut :

$$LF = \frac{\text{Jumlah penumpang yang terangkut}}{\text{Kapasitas tempat duduk}} \times 100\%$$

$$LF = \frac{10,17}{35} \times 100\% = 29,05\%$$

Berdasaran nilai *load factor* eksisting maka posisi biaya pokok sebesar :

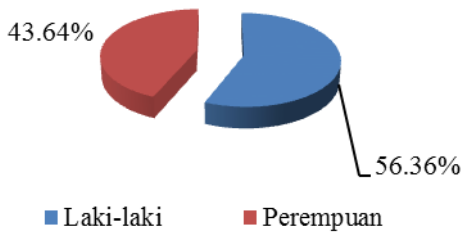
$$= \frac{\text{biaya pokok per bus-km}}{\text{29,05\% x kapasitas penumpang/bus}}$$

$$= \frac{5.709,32}{29,05\% \times 35} = \text{Rp.561,53/pnp - km}$$

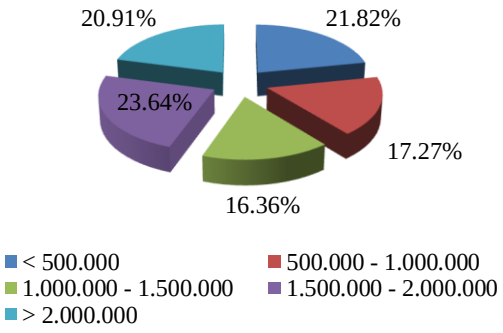
Biaya per penumpang = Biaya total per penumpang x km-tempuh per trip
= Rp.561,53/pnp-km x 17 km
= Rp 9.546,01/penumpang

4.5.1 Karakteristik Penumpang

a. Hari Kerja



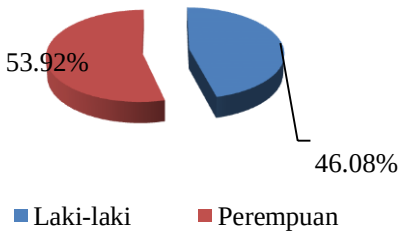
Gambar 4 Persentase rata-rata jenis kelamin penumpang bus Trans Balikpapan pada hari kerja



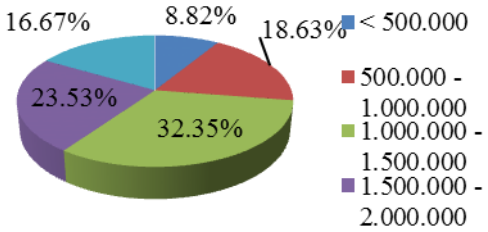
Gambar 5 Persentase pendapatan penumpang Trans Balikpapan pada hari kerja

Tabel 4 menunjukan besaran tarif yang dianggap sesuai dari tiap jenis pekerjaan. Terlihat bahwa tarif dominan yang dianggap sesuai untuk pelajar/mahasiswa sebesar 13,63% yaitu Rp.2.500,- ini menunjukkan bahwa sebagian besar penumpang kategori pelajar/mahasiswa membayar dibawah tarif yang berlaku. Untuk penumpang kategori umum tarif dominan yang dibayar yaitu Rp.5.000,- dengan persentase sebanyak 23,63% dari jumlah responden, hal ini menunjukkan sebanyak 26 responden dari total 110 responden kategori umum telah membayar sesuai tarif yang berlaku.

b. Hari Libur



Gambar 6. Persentase rata-rata jenis kelamin penumpang bus Trans Balikpapan pada hari libur



Gambar 7. Persentase pendapatan penumpang Trans Balikpapan pada hari libur

Tabel 6 menunjukan bahwa pada hari libur sebesar 30,39% responden menganggap tarif yang sesuai yaitu Rp5000 sama dengan tarif yang berlaku, walaupun ada juga yang masih menganggap besaran tarif yang dianggap sesuai dibawah tarif yang berlaku.

1. WTP rata-rata untuk kategori Pegawai Sipil $= \frac{(1 \times 2.000) + (2 \times 2.500) + (1 \times 4.000) + (5 \times 5.000)}{9} =$ Rp.4.000,-
2. WTP rata-rata untuk kategori Pegawai Swasta $= \frac{(9 \times 3.000) + (7 \times 3.500)}{16} =$ Rp.3.218,75

Tabel 3. Rekapitulasi biaya pokok dengan *load factor* eksisting 29,05%

No	Komponen Biaya	Rp/bus-km	Rp/pnp-km	%
a)	Biaya Langsung			
1.	Penyusutan	527,09	51,84	9,23
2.	Biaya awak bus	2.105,78	207,11	36,88
3.	BBM	1.454,41	143,04	25,47
4.	Ban	180	17,70	3,15
5.	Servis kecil	241,38	23,74	4,23
6.	Servis besar	422,9	41,59	7,41
7.	Overhaul mesin	49,96	4,91	0,88

8.	Cuci bus	14,29	1,41	0,25
9.	STNK	26,35	2,59	0,46
10.	KIR	5,27	0,52	0,09
11.	Biaya asuransi	19,21	1,89	0,34
b)	Biaya Tidak Langsung	662,68	65,18	11,61
	JUMLAH	5.709,32	561,53	100

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 4 Tabulasi jumlah responden berdasarkan maksud perjalanan dan pekerjaan pada hari kerja

Pekerjaan			Maksud Perjalanan						Total
		Pulang	Bekerja	Sekolah/ Kuliah	Bisnis	Sosial	Belanja	Lainnya	
Peg. Sipil	Jml	2	7	-	-	-	-	-	9
	%	1,81%	6,36%	-	-	-	-	-	8,17%
Peg. Swasta	Jml	-	8	-	-	1	-	7	16
	%		7,27%			0,9%		6,36%	14,53%
Pelajar/ Mhs	Jml	13	-	23	-	-	-	-	36
	%	11,81%	-	20,9%	-	-	-	-	32,71%
IRT	Jml	3	-	-	5	8	6	2	24
	%	2,72%	-	-	4,54%	7,27%	5,45%	1,81%	21,79%
Wiraswasta	Jml	1	-	-	-	3	4	3	11
	%	0,9%	-	-	-	2,72%	3,63%	2,72%	9,97%
Lainnya	Jml	-	1	-	2	6	2	3	14
	%	-	0,9%	-	1,81%	5,45%	1,81%	2,72%	12,69%
Total	Jml	19	16	23	7	18	12	15	110
	%	17,27%	14,54%	20,9%	6,36%	16,36%	10,9%	13,63%	100%

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 5 Tabulasi jumlah responden berdasarkan tarif yang dianggap sesuai dan pekerjaan pada hari kerja

Pekerjaan		Tarif yang dianggap sesuai						Total
		2000	2500	3000	3500	4000	5000	
Peg. Sipil	Jml	1	2	-	-	1	5	9
	%	0,9%	1,81%			0,9%	4,54%	8,18%
Peg. Swasta	Jml	-	-	9	7	-	-	16
	%			8,18%	6,36			14,54%
Pelajar/ Mhs	Jml	13	15	5	-	1	2	36
	%	11,81%	13,63%	4,54%		0,9%	1,81%	32,72%
Ibu rumah Tangga	Jml	1	8	4	2	3	6	24
	%	0,9%	7,27%	3,63%	1,81%	2,72%	5,45%	21,81%
Wiraswasta	Jml	-	2	4	-	-	5	11
	%		1,81%	3,63%			4,54%	10%
Lainnya	Jml	-	3	-	2	1	8	14
	%		2,72%		1,81%	0,9%	7,27%	12,72%
Total	Jml	15	30	22	11	6	26	110
	%	13,63%	27,27%	20%	10%	5,45%	23,63%	100%

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 6 Tabulasi jumlah responden berdasarkan maksud perjalanan dan pekerjaan pada hari libur

Pekerjaan		Maksud Perjalanan						Total
	Pulang	Bekerja	Sekolah/ Kuliah	Bisnis	Sosial	Belanja	Lainnya	

Peg. Sipil	Jml	-	-	-	-	5	2	4	11
	%	-	-	-	-	4,9%	1,96%	3,92%	10,78%
Peg. Swasta	Jml	2	2	-	-	1	8	3	16
	%	1,96%	1,96%			0,98%	7,84%	2,94%	15,68%
Pelajar/ Mhs	Jml	2	-	-	-	5	2	11	20
	%	1,96%	-	-	-	4,9%	1,96%	10,78%	19,6%
IRT	Jml	5	-	-	2	8	8	3	26
	%	4,9%	-	-	1,96%	7,84%	7,84%	2,94%	25,49%
Wiraswasta	Jml	2	-	-	1	7	2	3	15
	%	1,96%	-	-	0,98%	6,86%	1,96%	2,94%	14,7%
Lainnya	Jml	4	4	-	1	2	3	-	14
	%	3,92%	3,92%	-	0,98%	1,96%	2,94%	-	13,72%
Total	Jml	15	6	-	4	28	25	24	102
	%	14,7%	5,88%	0%	3,92%	27,45%	24,5%	23,52%	100%

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 7 Tabulasi jumlah responden berdasarkan tarif yang dianggap sesuai dan pekerjaan pada hari libur

Pekerjaan		**Tarif yang dianggap sesuai**						**Total**
		2000	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**5000**	
Peg. Sipil	Jml	-	-	-	-	2	9	11
	%					1,96%	8,82%	10,78%
Peg. Swasta	Jml	-	-	9	7	-	-	16
	%	-	-	8,82%	6,86%	-	-	15,68%
Pelajar/ Mhs	Jml	2	9	6	-	-	3	20
	%	1,96%	8,82%	5,88%	-	-	2,94%	19,6%
Ibu rumah Tangga	Jml	2	6	3	2	3	10	26
	%	1,96%	5,88%	2,94%	1,96%	2,94%	9,8%	25,49%
Wiraswasta	Jml	-	3	5	-	1	6	15
	%	-	2,94%	4,9%	-	0,98%	5,88%	14,7%
Lainnya	Jml	-	1	3	7	-	3	14
	%	-	0,98%	2,94%	6,86%	-	2,94%	13,72%
Total	Jml	4	19	26	16	6	31	102
	%	3,92%	18,62%	25,49%	15,68%	5,88%	30,39%	100%

Sumber : Hasil Perhitungan

Tabel 8 Tabulasi jumlah responden berdasarkan WTP dan pekerjaan pada hari kerja

Pekerjaan		**Tarif yang dianggap sesuai**						**Total**
		2000	**2500**	**3000**	**3500**	**4000**	**5000**	
Peg. Sipil	Jml	1	2	-	-	1	5	9
	%	0,9%	1,81%			0,9%	4,54%	8,18%
Peg. Swasta	Jml	-	-	9	7	-	-	16
	%			8,18%	6,36			14,54%
Pelajar/ Mhs	Jml	13	15	5	-	1	2	36
	%	11,81%	13,63%	4,54%		0,9%	1,81%	32,72%
Ibu rumah Tangga	Jml	1	8	4	2	3	6	24
	%	0,9%	7,27%	3,63%	1,81%	2,72%	5,45%	21,81%
Wiraswasta	Jml	-	2	4	-	-	5	11
	%		1,81%	3,63%			4,54%	10%
Lainnya	Jml	-	3	-	2	1	8	14
	%		2,72%		1,81%	0,9%	7,27%	12,72%
Total	Jml	15	30	22	11	6	26	110
	%	13,63%	27,27%	20%	10%	5,45%	23,63%	100%

Sumber : Hasil Perhitungan

3. WTP rata-rata untuk kategori Pelajar dan Mahasiswa

$$= \frac{(13 \times 2.000) + (15 \times 2.500) + (5 \times 3.500) + (1 \times 4.000)}{36}$$

$$+ \frac{(2 \times Rp.5.000)}{36} = Rp.2.638,88,-$$

4. WTP rata-rata untuk kategori Ibu Rumah Tangga

$$= \frac{(1 \times 2.000) + (8 \times 2.500) + (4 \times 3.000) + (2 \times 3.500) + (3 \times 4.000) + (6 \times 5.000)}{24}$$

= Rp.3.458,33,-

5. WTP rata-rata untuk kategori Wiraswasta

$$= \frac{(2 \times 2.000) + (4 \times 3.000) + (5 \times 5.000)}{11}$$

= Rp.3.727,27

6. WTP rata-rata untuk kategori Lain-lain

$$= \frac{(3 \times 2.500) + (2 \times 3.500) + (1 \times 4.000) + (8 \times 5.000)}{14}$$

= Rp.4.178,57,-

WTP rata-rata untuk kategori umum pada hari kerja

$$= \frac{4.000 + 3.218,75 + 3.458,33 + 3.727,27 + 4.178,57}{5}$$

= Rp.3.716,58,-

WTP untuk kategori pelajar pada hari kerja sebesar Rp.2.638,88,-

Tabel 9 Tabulasi jumlah responden berdasarkan WTP dan pekerjaan pada hari libur

Pekerjaan		Tarif yang dianggap sesuai						Total
		2000	2500	3000	3500	4000	5000	
Peg. Sipil	Jml	-	-	-	-	2	9	11
	%					1,96%	8,82%	10,78%
Peg. Swasta	Jml	-	-	9	7	-	-	16
	%	-	-	8,82%	6,86%	-	-	15,68%
Pelajar/ Mhs	Jml	2	9	6	-	-	3	20
	%	1,96%	8,82%	5,88%	-	-	2,94%	19,6%
Ibu rumah Tangga	Jml	2	6	3	2	3	10	26
	%	1,96%	5,88%	2,94%	1,96%	2,94%	9,8%	25,49%
Wiraswasta	Jml	-	3	5	-	1	6	15
	%	-	2,94%	4,9%	-	0,98%	5,88%	14,7%
Lainnya	Jml	-	1	3	7	-	3	14
	%	-	0,98%	2,94%	6,86%	-	2,94%	13,72%
Total	Jml	4	19	26	16	6	31	102
	%	3,92%	18,62%	25,49%	15,68%	5,88%	30,39%	100%

Sumber : Hasil Perhitungan

Berikut perhitungan WTP setiap jenis pekerjaan berdasarkan tabel IV.8 :

1. WTP rata-rata untuk kategori Pegawai Sipil = $\frac{(2 \times 4.000) + (9 \times 5.000)}{11}$

   = Rp.4.818,18

2. WTP rata-rata untuk kategori Pegawai Swasta = $\frac{(9 \times 3.000) + (7 \times 3.500)}{16}$

   = Rp.3.218,75

3. WTP rata-rata untuk kategori Pelajar dan Mahasiswa

$$= \frac{(2 \times 2.000) + (9 \times 2.500) + (6 \times 3.000) + (3 \times 5.000)}{20}$$

   = Rp.2.975,-

4. WTP rata-rata untuk kategori Ibu Rumah Tangga

$$= \frac{(2 \times 2.000) + (6 \times 2.500) + (3 \times 3.000) + (2 \times 3.500) + (3 \times 4.000) + (10 \times 5.000)}{26}$$

   = Rp.3.730,76,-

5. WTP rata-rata untuk kategori Wiraswasta

$$= \frac{(3 \times 2.500) + (5 \times 3.000) + (1 \times 4.000) + (6 \times 5.000)}{15}$$

= Rp.3.766,66,-

6. WTP rata-rata untuk kategori Lain-lain

$$= \frac{(1 \times 2.500) + (3 \times 3.000) + (7 \times 3.500) + (3 \times 5.000)}{14}$$

= Rp.3.642,85,-

WTP rata-rata untuk kategori umum pada hari kerja

$$= \frac{4.818,18 + 3.218,75 + 3.730,76 + 3.766,66 + 3.642,85}{5}$$

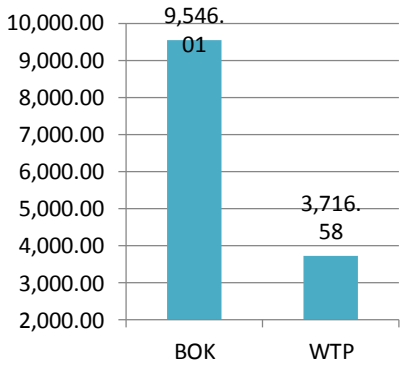
= Rp.3.835,44,-

WTP untuk kategori pelajar pada hari kerja sebesar Rp.2.975,-

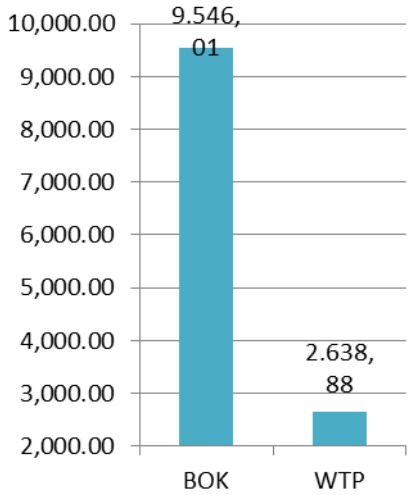
Tabel 10 Rekapitulasi Tarif

Jenis Tarif	**Nilai Tarif**
Berdasarkan perhitungan BOK	Rp. 9.546,01,-
Berdasarkan WTP	Hari kerja : umum = Rp.3.716,58,- Pelajar = Rp.2.638,88,- Hari libur : umum = Rp.3.835,44,- Pelajar = Rp.2.975,-
Tarif yang berlaku	Umum = Rp.5.000,- Pelajar = Rp.5.000,-

Gambar 9 menunjukkan bahwa besaran tarif pada hari kerja untuk kategori umum berdasarkan BOK sebesar Rp.9.546,01,- dan berdasarkan WTP sebesar Rp.3.716,58,-. Berdasarkan data tersebut berarti kemauan dan tarif yang dianggap sesuai di bawah tarif yang berlaku yaitu sebesar Rp.5.000,-. Hal ini dikarenakan sebagian besar penumpang berpenghasilan rendah sehingga masih banyak penumpang yang menginginkan tarif di bawah tarif yang berlaku, peranan pemerintah akan pemberian subsidi juga sangat penting agar penumpang dapat membayar sesuai kemampuannya.



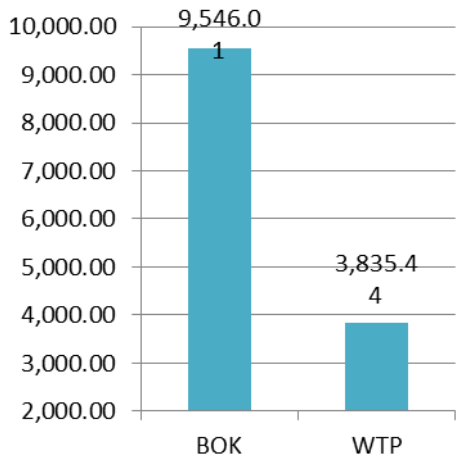
Gambar 8 Perbandingan tarif menurut BOK dan WTP pada hari kerja untuk kategori umum



Gambar 9 Perbandingan tarif menurut BOK dan WTP pada hari kerja untuk kategori pelajar

Besaran tarif pada hari kerja untuk kategori pelajar berdasarkan BOK sebesar Rp 9.546,01,- dan berdasarkan WTP sebesar Rp.2.638,88,- terlihat pada gambar 9. Sehingga diperlukan subsidi pemerintah agar tarif dapat dijangkau. Untuk kalangan pelajar sangat penting karena tarif yang berlaku sekarang sebesar Rp.5.000,- belum mewakili kemauan pelajar/mahasiswa.

Gambar 10 memperlihatkan bahwa besaran tarif pada hari libur untuk kategori umum berdasarkan BOK sebesar Rp.9.546,01,- dan berdasarkan WTP sebesar Rp.3.835,44. Perbedaan besaran WTP pada hari kerja dan hari libur pun tidak terlalu besar karena pengguna angkutan bus kota pada hari kerja dan hari libur sebagian besar berpenghasilan rendah.

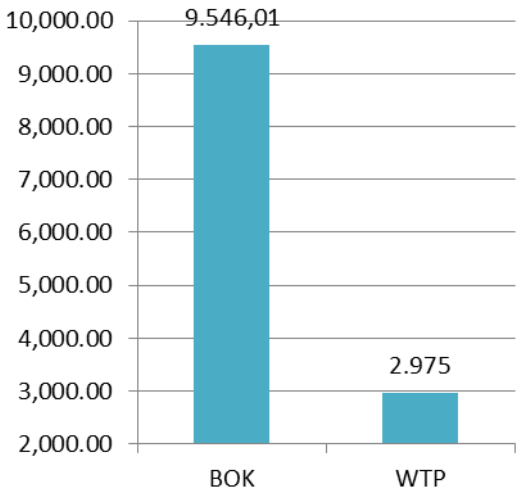


Gambar 10 Perbandingan tarif menurut BOK dan WTP pada hari libur untuk kategori umum

Besaran tarif pada hari libur untuk kategori pelajar berdasarkan BOK sebesar Rp.9.546,01,- dan berdasarkan WTP sebesar Rp.2.975,- ditunjukkan pada gambar 10. Besaran WTP pada hari libur lebih tinggi dibandingkan pada hari kerja, karena maksud perjalanan pelajar/mahasiswa pada hari libur sebagian besar bukan untuk bersekolah sehingga tarif yang dibayarpun bukan tarif untuk pelajar/mahasiswa.

5. KESIMPULAN

1. Tarif yang didapat berdasarkan perhitungan untuk BOK sebesar Rp.9.546,01,- per penumpang untuk sekali perjalanan.
2. Nilai Load Factor eksisting sebesar 29,05% didapat berdasarkan perhitungan hasil survey di lapangan.
3. Besarnya nilai *Willingness To Pay* (WTP) pada hari kerja (*weeday*) sebesar Rp.3.716,58,- untuk kategori umum dan Rp.2.638,88,- untuk kategori pelajar, sedangkan pada hari libur (*weekend*) untuk kategori umum sebesar Rp.3.835,44,- dan untuk kategori pelajar sebesar Rp. 2.975,-.



Gambar 11 Perbandingan tarif menurut BOK dan WTP pada hari libur untuk kategori pelajar

DAFTAR PUSTAKA

Taty, Yuniarti, *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay dan Willingness To Pay*, Surakarta, 2009.

Dinas Perhubungan Kota Balikpapan, *Data Biaya Operasional Kendaraan Bus Trans Balikpapan*. Data Sekunder: Balikpapan, 2008

Morlok, Edward.K, *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*, Penerbit: Erlangga. Jakarta, 1988

Khisty, C. Jotin & B. Kent Lall, *Dasar-Dasar Rekayasa Transportasi*, Penerbit: Erlangga. Jakarta , 2003