

# **ANALISA BIAYA OPERASI KENDARAAN (BOK) ANGKUTAN UMUM BUS FLORES RUTE MEDAN-SIBOLGA**

**Dewi Ratna Sari Simatupang<sup>1</sup>**

Fakultas Ekonomi, Universitas Sumatera Utara

Telpon: 082161187007. dewiratnasarisimatupang@usu.ac.id

## **ABSTRAK**

Transportasi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan umat manusia selama hal itu dibutuhkan dalam pendistribusian barang, pergerakan aktifitas manusia maupun barang sebagai komponen mikro suatu perekonomian. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui besarnya Biaya Operasi Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan oleh operator angkutan umum antar kota dalam propinsi rute Medan-Sibolga dalam melakukan pelayanan. Serta untuk mengetahui apakah tarif yang telah ditentukan oleh pemerintah dapat memenuhi pendapatan yang diterima oleh operator atau penyedia jasa angkutan umum antar kota dalam propinsi rute Medan-Sibolga. Metode penelitian pada penelitian ini adalah studi pustaka dengan menggunakan data primer dan sekunder, kemudian dari data-data tersebut di komplikasi lalu dilakukan analisis data data tersebut. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, tarif yang berlaku untuk Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga ialah sebesar Rp 200.000, didapatkan hasil bahwa besarnya tarif untuk satu orang penumpang ialah Rp 309.085,92 yang artinya tarif yang berlaku sekarang lebih rendah daripada tarif yang seharusnya. Pada. Analisa Fare Box Ratio Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga Nilai Fare Box Ratio (FBR) ialah nilai dari perbandingan Pendapatan pemilik dengan Biaya Operasi Kendaraan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil nilai Fare Box Ratio (FBR) sebesar 1,434 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengusaha angkutan umum Flores Medan-Sibolga mendapatkan keuntungan.

Kata kunci : BOK, Biaya, Angkutan Flores Medan - Sibolga

## **ABSTRACT**

Transportation cannot be separated from human life as long as it is needed in the distribution of goods, the movement of human activities and goods as a micro component of an economy. The purpose of this study is to determine the amount of Vehicle Operating Costs (BOK) issued

by inter-city public transport operators in the province of Medan-Sibolga route in providing services. And to find out whether the tariff that has been determined by the government can meet the income received by the operator or provider of inter-city public transportation services in the province of the Medan-Sibolga route. The research method in this study is a literature study using primary and secondary data, then the data is complicated and then data analysis is carried out. Based on the results of the research conducted, the applicable fare for the Flores Bus Public Transportation for the Medan-Sibolga route is Rp. 200,000, the result is that the fare for one passenger is Rp. On. Fare Box Ratio Analysis of Flores Bus Public Transport for the Medan-Sibolga route The value of the Fare Box Ratio (FBR) is the value of the comparison of owner's income with vehicle operating costs. Based on the results of the research conducted, the results of the Fare Box Ratio (FBR) value of 1.434 so that it can be concluded that the Flores Medan-Sibolga public transportation entrepreneurs benefit.

Kata Kunci : *BOK, Cost, Transport Medan Sibolga*

#### **A. Pendahuluan**

Transportasi memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan, yang berfungsi memindahkan atau mengangkut muatan baik itu berupa manusia, barang-barang, jasa, hasil minyak bumi dari suatu tempat ke tempat lain, yaitu dari satu tempat asal ke tempat tujuan. Dengan lancarnya pengangkutan, tidak hanya dicapai penghematan waktu dan biaya yang sangat bermanfaat bagi masyarakat, bahkan hasilnya akan meningkat, sehingga kebutuhan masyarakat akan terpenuhi. Transportasi telah berlangsung sejak lama dan mengalami perkembangan terutama di daerah dengan tingkat jumlah penduduk yang cukup pesat. Keberhasilannya transportasi ditunjukkan dalam bentuk peningkatan kecepatan (*faster speed*) dan perbesaran kapasitas angkut (*bigger capacity*) (Adisasmita, 2011).

Transportasi tidak dapat dipisahkan dari kehidupan umat manusia selama hal itu dibutuhkan dalam pendistribusian barang, pergerakan aktifitas manusia maupun barang sebagai komponen mikro suatu perekonomian. Sektor transportasi haruslah mampu memberikan kemudahan bagi seluruh masyarakat dalam segala kegiatan disemua lokasi yang berbeda dan tersebar dengan karakter fisik yang berbeda pula. Transportasi yang aman dan lancar, selain mencerminkan keteraturan kota juga mencerminkan kelancaran kegiatan perekonomian kota. Transportasi merupakan unsur yang sangat penting dan berfungsi sebagai urat nadi kehidupan dan perkembangan ekonomi, sosial politik dan mobilitas penduduk yang tumbuh bersamaan dan mengikuti perkembangan yang terjadi dalam berbagai bidang dan

sektor juga berperan positif sebagai penghubung antar wilayah atau kota. Transportasi adalah proses memindahkan barang dan jasa dengan bantuan manusia atau mesin. Angkutan umum sebagai bagian dari sistem transportasi dimana saja, merupakan salah satu kebutuhan pokok manusia, sehingga harus dikelola dan ditata dengan baik. (John H. Frans, dkk.2016).

Peran dari operasional angkutan umum adalah memberikan layanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat dalam menjalankan kegiatannya, baik untuk masyarakat yang mampu memiliki kendaraan pribadi sekalipun, dan terutama bagi masyarakat yang terpaksa harus menggunakan angkutan umum (Warpani, S. P., 2002). Mobilitas yang tinggi pada kawasan perkotaan saat tidak diimbangi dengan adanya moda transportasi yang baik dengan konsep transportasi berkelanjutan menyebabkan transportasi pada kawasan metropolitan menimbulkan eksternalitas negatif seperti tidak efisien, tidak merata dan tidak ramah lingkungan (Zietsman, J., dkk,2011) Fenomena yang muncul terkait ketidakseimbangan hal tersebut antara lain kecenderungan meningkatnya jumlah kepemilikan dan perjalanan kendaraan pribadi yang tidak diimbangi dengan keberadaan transportasi publik yang tidak diminati pemborosan biaya dan sumber daya energi yang berlebih. Padahal keberadaan transportasi publik yang bersifat massal ini sangat baik dan penting untuk skala kawasan metropolitan yang mobilitas penduduknya tinggi (Tamin, O. Z).

Salah satu kabupaten yang terdapat di Sumatera Utara memiliki potensi untuk dijadikan sebagai salah satu daerah tujuan wisata yaitu kabupaten Tapanuli Tengah khususnya kota Sibolga. Kebudayaan, sejarah serta pesona alam yang dimiliki kota Sibolga sudah sepantasnya dipromosikan baik di dalam maupun ke luar negeri dan peningkatan pembangunan pariwisata secara terencana, terarah, terpadu dan efektif. Kota Sibolga merupakan ibu kota kabupaten Tapanuli Tengah. Kota ini tumbuh dari sebuah dusun kecil di Teluk Tapian Nauli. Sibolga merupakan sebuah kota bahari yang berfungsi melayani kepentingan perdagangan antar pulau maupun antar negara serta melayani para pelaut yang datang dari berbagai penjuru negeri yang hendak beristirahat atau sekedar bertamasya. Sibolga juga terdiri dari 2 (dua) etnis dominan yaitu etnis Batak Toba dan etnis Pesisir. Kota Sibolga mempunyai luas wilayah seluas 3.536 Ha yang terdiri dari 1.126,67 Ha daratan Sumatera, 238,32 Ha daratan kepulauan dan 2.171,01 Ha lautan. Pulau-pulau yang termasuk dalam kawasan Kota Sibolga adalah pulau Poncan Gadang, pulau Poncan Kete, dan pulau Sarudik. Sedangkan wilayah administrasi pemerintahan kota Sibolga terdiri dari 4 (empat) wilayah kecamatan yaitu kecamatan Sibolga Utara, kecamatan Sibolga Kota, kecamatan Sibolga Selatan dan kecamatan Sibolga Sambas.

Dilihat dari sisi kepariwisataan, kota Sibolga sangat potensial untuk dijadikan sebagai daerah tujuan wisata karena di samping keindahan alam pegunungan, pantai, taman laut, pulau-pulau dan makanan khas yang menjadi daya tarik andalan bagi wisatawan, Sibolga juga kaya akan peninggalan bersejarah, adat dan budaya yang seyogianya harus selalu dilestarikan.<sup>2</sup> Letak sibolga juga sangat strategis untuk perjalanan wisata bagi wisatawan hal ini dikarenakan kota Sibolga merupakan titik sentral bagi wisatawan yang akan melanjutkan perjalanan ke daerah-daerah disekitarnya seperti Pulau Nias, Provinsi Sumatera Barat dan Nanggro Aceh.

Salah satu ciri pelayanan pariwisatanya angkutan umum adalah tersedianya titik simpul jaringan transportasi dan trayek/rute perjalanan. Salah satu trayek angkutan umum yang ada pada trayek Medan-Sibolga. Jarak antara kota Medan menuju Sibolga 342 km. Jenis Angkutan Umum yang melayani trayek Medan-Sibolga adalah Mini Bus dan sejenisnya. Setiap jenis Angkutan Umum trayek Medan-Sibolga memiliki karakteristik yang berbeda mulai dari jenis kendaraan, harga kendaraan, jumlah kapasitas muat penumpang, dan lain sebagainya sehingga Biaya Operasi Kendaraan (BOK) tiap jenis Angkutan Umum juga berbeda-beda yang berpengaruh pada penentuan tarif per penumpang tiap jenis Angkutan Umum. Masalah Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Umum Antar Kota Medan-Sibolga merupakan suatu yang menarik untuk di kaji dan dianalisis.

## **B. TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengertian Biaya Operasi Kendaraan**

Biaya operasi kendaraan di definisikan sebagai biaya dari semua faktor-faktor yang terkait dengan pengoperasian satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu. Berdasarkan pertimbangan ekonomi, diperlukan kesesuaian antara besarnya tarif (penerimaan). Dalam hal ini pengusaha mendapatkan keuntungan yang wajar dan dapat menjamin kelangsungan serta perkembangan usaha jasa angkutan umum yang dikelolanya. Komponen biaya operasi kendaraan dibagi dalam 3 kelompok, yaitu: Biaya Tetap (Standing Cost), Biaya Tidak Tetap (Running Cost) dan Biaya Overhead.

#### **a. Biaya Tetap (Standing Cost)**

Biaya tetap adalah biaya yang dalam pengeluarannya tetap tanpa tergantung pada volume produksi yang terjadi. Biaya tetap ini dapat dikelompokkan sebagai berikut:

##### **a) Biaya modal kendaraan (BM):**

Para pengusaha angkutan antar kota dalam provinsi sebagian besar memilih sistem pemilikan kendaraan dalam sistem kredit beserta bunga yang harus dilunasi dalam

jangka waktu tertentu. Pembayaran kredit ini dilakukan dengan cara membayar dengan jumlah tertentu dan tetap setiap tahun, yang terdiri dari pembayaran kembali baik bunga maupun pinjaman pokok sekaligus. Untuk menghitung pembayaran kembali biaya modal kendaraan maka digunakan rumus faktor pengembalian Modal (Capital Recovery Factor) yaitu:

$$CRF = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \dots\dots\dots(1)$$

Dimana:

CRF = Capital Recovery Faktor

i = Suku bunga pertahun

n = jangka waktu kredit.

b) Biaya penyusutan (BP)

Biaya penyusutan yaitu biaya yang dikeluarkan untuk penyusutan nilai kendaraan karena berkurangnya umur ekonomis. Biaya depresiasi dapat diperlakukan sebagai komponen dari biaya tetap, jika masa pakai kendaraan dihitung berdasarkan waktu. Untuk menghitung biaya depresiasi, hal pertama yang dilakukan adalah menentukan harga kendaraan. Biaya penyusutan dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$D = \frac{(P-L)}{n} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana:

D = Penyusutan Pertahunan

P = Harga Kendaraan Baru

L = Nilai sisa kendaraan

n = Umur ekonomis

c) Biaya perijinan dan administrasi (BPA)

Ijin kendaraan tahunan dikenakan pada masing masing kendaraan, dimana besarnya ijin telah ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan ukuran dan tahun pembuatan, biaya ini terdiri dari biaya STNK, izin trayek, izin usaha, biaya pemeriksaan dan biaya pajak kendaraan bermotor.

d) Biaya Asuransi (BA)

Adalah biaya asuransi kecelakaan yang dibayarkan kepada suatu perusahaan asuransi.

b. Biaya Tidak Tetap (Running Cost)

Biaya tidak tetap merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat kendaraan beroperasi.

Komponen biaya yang termasuk ke dalam biaya tidak tetap ini adalah :

- a) Biaya Bahan Bakar (BBM)
- b) Biaya Pemakaian Ban ( PB )
- c) Biaya Perawatan dan Perbaikan Kendaraan ( PP )
- d) Biaya Pendapatan Sopir ( PS ) e) Biaya Retribusi Terminal ( BR )

c. Biaya Overhead

Beberapa peneliti melakukan dengan 2 (dua) cara yaitu:

- a) Menghitung 20 – 25 % dari jumlah biaya tetap dan biaya tidak tetap.
- b) Menghitung biaya overhead secara terperinci, yaitu menghitung biaya overhead yang perlu terus dipantau secara berkala oleh pemilik kendaraan.

Jadi biaya overhead total (Rp/tahun):

$$BOV = (BT+BV) \times 22,5\% \dots\dots\dots (3)$$

Dimana:

BOV = Biaya Overhead

BT = Biaya Tetap

BV = Biaya Variabel atau Biaya Tidak Tetap

**Angkutan Umum Penumpang**

Angkutan umum adalah angkutan setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengan dipungut bayaran. Kendaraan umum dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar. (Munawar, Ahmad 2005). Tujuan umum keberadaan angkutan umum penumpang adalah menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. (Warpani: 1990,hal 170).

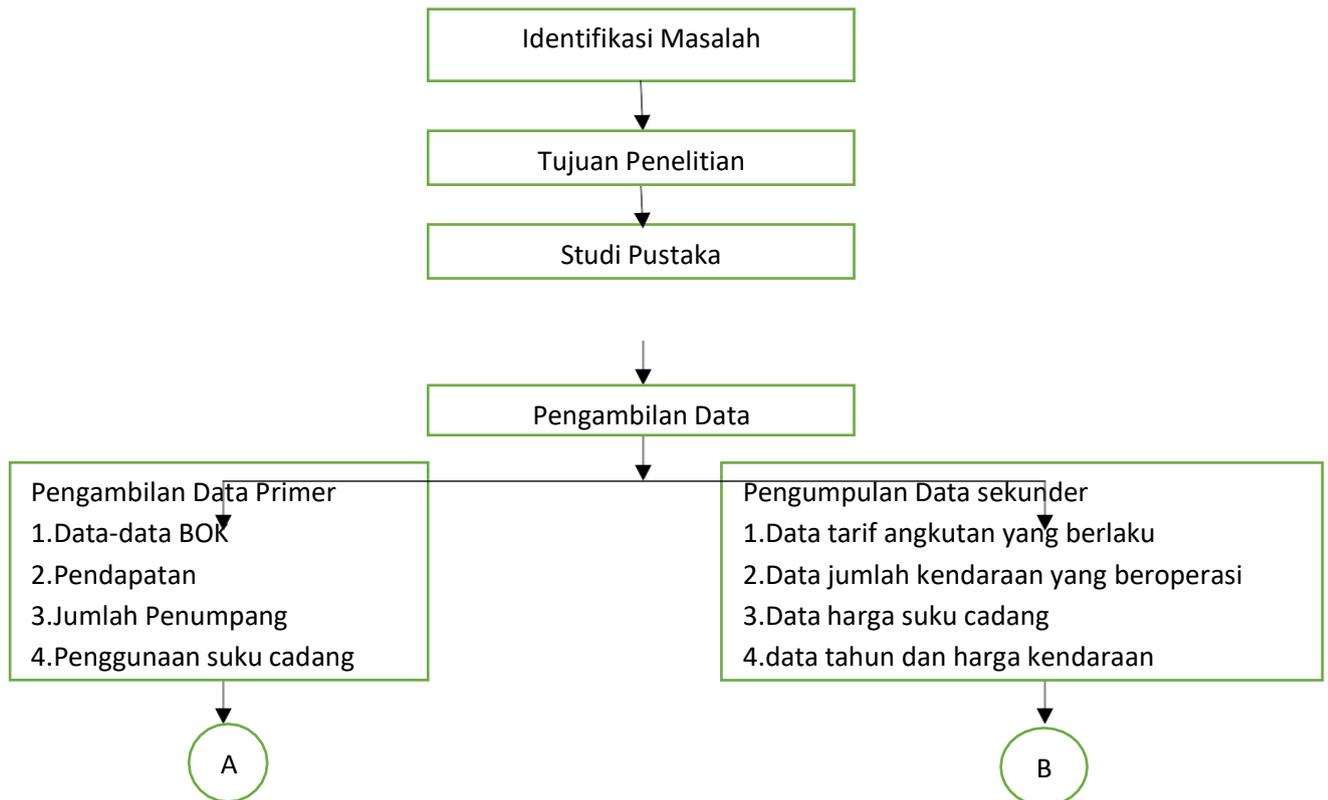
**Tarif Angkutan**

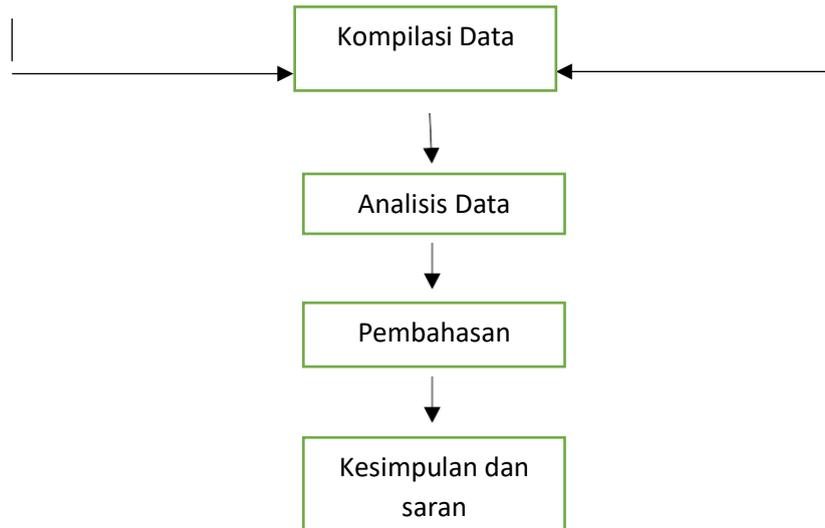
Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002) tarif adalah besarnya biaya yang dikenakan kepada setiap penumpang kendaraan angkutan umum dalam rupiah. Perhitungan tarif angkutan umum merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata suatu perjalanan (tarif BEP) dan ditambahkan 10% untuk jasa keuntungan perusahaan.

## C. METODOLOGI PENELITIAN

### Metode Penelitian

Dalam melaksanakan rencana penelitian dan untuk mempermudah memecahkan masalah yang dihadapi, maka perlu diuraikan terlebih dahulu cara- cara yang diperlukan untuk memecahkan masalah tersebut. Cara penelitian yang dilakukan dirangkum pada bagan alur Gambar 1.





**Gambar 1: Bagan Alur Penelitian**

### 3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di wilayah administratif kota Medan dan pada trayek angkutan jalan jamin ginting, yang keberangkatan di mulai dari kota medan menuju kota sibolga dengan jarak tempuh 342 km. Dan waktu yang dilakukan dalam penelitian ini adalah satu hari kerja.

### D. Hasil dan Pembahasan

#### Analisis Data Bus Flores rute Medan-Sibolga

##### Data Primer Angkutan Umum Flores

##### a. Data Jumlah Penumpang

Tabel 1. Jumlah Penumpang Bus Flores rute Medan-Sibolga

<b>Tahun</b>	<b>Jenis Bus</b>	<b>Jumlah Penumpang dalam 1 Tahun</b>
2021	Bus Sedang (FLORES)	1995

##### b. Data *Load Factor* (LF)

Load Factor merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dengan kapasitas tersedia dalam satu perjalanan dan dinyatakan dalam bentuk persen (%).

$$LF = \frac{N}{C} \times 100\%$$

Keterangan:

LF = Load Factor

N = Banyak penumpang

C = Muatan penumpang dalam 1 bus

$$LF = \frac{8}{9} \times 100\% = 77,77\%$$

Jadi, load factor rata-rata angkutan umum bus FLORES Medan- Sibolga sebesar 77,77%

### Data Sekunder Angkutan Umum Flores

Data sekunder berisi harga suku cadang kendaraan yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Harga Suku cadang Angkutan Umum Bus Sedang

No	Item	Biaya (Rp)
1	Ban mobil	Rp 500.000/buah
2	Oli Mesin	Rp 50.000/Liter
3	Oli Gardan	Rp 20.000/Liter
4	Oli Transmisi	Rp 60.000/Liter
5	Gemuk	Rp 65.000/kg
6	Minyak Rem	Rp 60.000/Liter
7	Filter Oli	Rp 55.000/buah
8	Filter Udara	Rp 60.000/buah
9	Saringan Solar	Rp 60.000/buah
10	Oli Seal Camshalf	Rp 70.000/buah
11	Air Aki	Rp 10.000/botol
12	Sambungan Kabel	Rp 25.000/buah
13	Lampu-lampu	Rp 20.000/buah

### Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

### Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Umum Bus Flores

### a. Biaya Tetap (*Standing Cost*)

Terdiri dari Biaya modal kendaraan, biaya penyusutan dan biaya perijinan dan administrasi.

#### 1. Biaya Modal Kendaraan

- Harga Pembelian = Rp 170.000.000,-
- Suku Bunga pertahun = 14%
- Masa Angsuran = 3 tahun
- Umur ekonomis kendaraan = 7 tahun
- Uang muka = 35%
- Faktor Pemulihan Modal
$$= \frac{0.14 (1+0.14)^3}{(1+0.14)^3 - 1} = 0,43$$
- Besarnya pembayaran uang muka kendaraan (DP = 35%)
$$= 35\% \times Rp 170.000.000 = Rp 59.500.000$$
- Harga Cicilan Kendaraan
$$= Rp 170.000.000 - (35\% \times Rp 170.000.000)$$
$$= Rp 170.000.000 - Rp 59.500.000 = Rp 110.500.000$$
- Besarnya pembayaran kembali tiap tahun
$$= 0,44 \times Rp 110.500.000 = Rp 48.620.000/tahun$$
- Besarnya biaya modal kendaraan selama masa angsuran
$$= Rp 48.620.000 \times 3 = Rp 145.860.000$$

- Besarnya biaya modal kendaraan tiap tahun

$$= \frac{Rp\ 59.500.000 + 145.860.000}{7} = Rp\ 29.337.142,8571$$

- Besarnya biaya modal kendaraan tiap hari kerja

$$= \frac{Rp\ 29.337.142,8571}{285} = Rp\ 102.937$$

- Besarnya biaya modal kendaraan/km

$$= \frac{Rp\ 29.337.142,8571}{72.767} = Rp\ 403,165/km$$

## 2. Biaya Penyusutan

- Nilai Sisa Kendaraan Bekas (L) = 20 % dari harga kendaraan baru

$$= 20\% \times Rp\ 170.000.000 = Rp\ 34.000.000$$

- Umur Ekonomis Kendaraan (n) = 7 tahun

Perhitungan

$$D = \frac{Rp\ 170.000.000 - Rp\ 34.000.000}{7} = Rp\ 19.428.571$$

Biaya penyusutan pertahun, antara lain:

$$BV_t = B - t \cdot D$$

$$BV_1 = Rp\ 170.000.000 - 1 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 150.571.428$$

$$BV_2 = Rp\ 170.000.000 - 2 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 131.857.142$$

$$BV_3 = Rp\ 170.000.000 - 3 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 111.714.285$$

$$BV_4 = Rp\ 170.000.000 - 4 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 92.285.714$$

$$BV_5 = Rp\ 170.000.000 - 5 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 72.857.142$$

$$BV_6 = Rp\ 170.000.000 - 6 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 53.428.571$$

$$BV_7 = Rp\ 170.000.000 - 7 \cdot Rp\ 19.428.571 = Rp\ 34.000.000$$

Adapun nilai penyusutan kendaraan, yaitu =  $\frac{\text{Rp } 19.428.571}{72.767} = \text{Rp } 266,997/\text{km}$

### 3. Biaya Perijinan dan Administrasi

- Biaya STNK = Rp 520.000/tahun
- Biaya Izin Usaha = Rp 1.500.000/tahun
- Biaya Izin trayek = Rp 200.000/tahun
- Biaya pemeriksaan KIR = Rp 300.000/tahun
- Biaya pajak kendaraan Bermotor (PKB) = Rp 600.000/tahun
- Biaya Pajak Kendaraan perkilometer =  $\frac{\text{Rp } 600.000}{72.767} = \text{Rp } 8,24/\text{km}$

Total biaya perijinan dan administrasi pertahun, antara lain:

= Rp 520.000 + Rp 1.500.000 + Rp 200.000 + Rp 300.000 + Rp 600.000

= Rp 3.120.000/ tahun

Total biaya perijinan dan administrasi perkilometer, antara lain:

=  $\frac{\text{Rp } 3.120.000}{72.767} = \text{Rp } 42,876/\text{km}$

### 4. Biaya Asuransi

Biaya asuransi kendaraan = Rp 500.000/tahun

Biaya asuransi kendaraan perkilometer =  $\frac{\text{Rp } 500.000}{72.767} = \text{Rp } 6,871/\text{km}$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan adapun total biaya tetap per tahun yaitu:

= Rp 48.620.000 + Rp 19.428.571 + Rp 3.120.000 + Rp 500.000 = Rp 71.668.571/tahun

serta total biaya tetap per kilometer, yaitu:

= Rp 403,165/km + Rp 266,997/km + Rp 42,876/km + Rp 6,871/km

= Rp 719,909/km

## Biaya Tidak Tetap (BTT)

Biaya tidak tetap terdiri dari biaya bahan bakar, biaya pemakaian ban, biaya perawatan kendaraan, biaya servis kecil, biaya servis besar, biaya overhaul, biaya oendapatan supir, dan biaya retribusi terminal.

### 1. Biaya Bahan Bakar

Biaya Pemakaian BBM/hari = 75 liter

Harga BBM = Rp 10.000

Biaya BBM per hari = Rp 750.000

Biaya BBM per tahun = Rp 750.000 x 285 hari = Rp 213.750.000/tahun

Biaya BBM perkilometer =  $\frac{\text{Rp } 213.750.000}{72.767} = \text{Rp } 2.937/\text{km}$

### 2. Biaya Pemakaian Ban

Harga ban baru = Rp 500.000

Daya tahan ban = 26.000 km

Jumlah pemakaian ban = 4 buah

Jumlah ban pertahun =  $\frac{72.767 \text{ km /tahun}}{26.000} \times 4 = 11 \text{ ban/tahun}$

Biaya penggunaan ban pertahun = 11 ban x Rp 500.000 = Rp 5.500.000/tahun

Biaya penggunaan ban perkilometer =  $\frac{\text{Rp } 5.500.000}{72.767} = \text{Rp } 75,583/\text{km}$

### 3. Biaya Perawatan Kendaraan

Pencucian Kendaraan = 95 kali/ tahun

Biaya Pencucian Harian = Rp 30.000

Biaya Pencucian Harian/Tahun: = Rp 30.000 x 95 = Rp 2.850.000/tahun

$$\text{Biaya Pencucian Harian/km} = \frac{\text{Rp } 2.8500.000}{72.767} = \text{Rp } 39,166/\text{km}$$

#### 4. Biaya Servis Kecil

Jarak tempuh servis kecil/tahun = 1.500 km

Biaya satu kali servis kecil/tahun = Rp 50.000

$$\text{Waktu servis kecil pertahun} = \frac{72.767 \text{ km}}{5000 \text{ km}} = 15 \text{ servis kecil/tahun}$$

Tabel 3. Biaya Servis Kecil Bus Flores

No	Item	Kebutuhan	Biaya (Rp)
1	Oli Mesin	4 Liter	Rp 200.000
2	Oli Gardan	2 Liter	Rp 40.000
3	Oli Transmisi	4 liter	Rp 240.000
4	Gemuk	1 Kg	Rp 65.000
5	Minyak Rem	1 Liter	Rp 60.000
	<b>Upah Kerja</b>		Rp 50.000
	<b>Total Biaya</b>		Rp 605.000

Total biaya servis kecil per tahun = Rp 605.000 x 55 = Rp 9.075.000

$$\text{total biaya servis kecil per km} = \frac{\text{Rp } 9.075.000}{72.767} = \text{Rp } 124,713/\text{km}$$

#### 5. Biaya Servis Besar

Jarak tempuh servis besar/tahun = 15.000 km

Biaya satu kali servis besar/tahun = Rp 200.000

$$\text{Waktu servis besar pertahun} = \frac{72.767 \text{ km}}{15.000 \text{ km}} = 5 \text{ servis besar/tahun}$$

Tabel 4. Biaya Servis Besar Bus Flores

No	Item	Kebutuhan	Biaya (Rp)
1	Oli Mesin	4 Liter	Rp 200.000
2	Oli Gardan	2 Liter	Rp 40.000
3	Oli Transmisi	4 liter	Rp 240.000
4	Gemuk	1 Kg	Rp 65.000
5	Minyak Rem	1 Liter	Rp 60.000
6	Filter Oli	1 buah	Rp 55.000
7	Filter Udara	1 buah	Rp 60.000
8	Saringan Solar	1 buah	Rp 60.000
9	Oli Seal Camshalf	1 buah	Rp 70.000
10	Air Aki	2 botol	Rp 10.000
11	Sambungan Kabel	2 buah	Rp 50.000
12	Lampu-lampu	2 buah	Rp 40.000
	<b>Upah Kerja</b>		Rp 200.000
	<b>Total Biaya</b>		Rp 1.100.000

Total biaya servis besar per tahun = Rp 1.100.000 × 5 = Rp 5.500.000/tahun

Total biaya servis besar per km =  $\frac{\text{Rp } 5.500.000}{72.767} = \text{Rp } 75,583/\text{km}$

#### 6. Biaya Overhaul

Biaya overhaul sebesar 5% dari harga chasis dan chasis 65% dari harga kendaraan dan overhaul dilakukan setiap 40.000 km.

Harga Chasis = 65% × Rp 170.000.000 = Rp 110.500.000

Maka biaya overhaul = 5% Rp 110.500.000 = Rp 5.525.000/tahun

Biaya overhaul perkilometer =  $\frac{\text{Rp } 5.525.000}{72.767} = \text{Rp } 75,927/\text{km}$

## 7. Biaya Pendapatan Supir

Pendapatan supir perhari = Rp 100.000

Tarif penumpang/orang = Rp 200.000

Kapasitas angkut = 9 orang

Penghasilan dari ritel = Rp 200.000 x 9 orang = Rp 1.800.000

Pendapatan pemilik pertahun= Rp 1.800.000 x 285 hari= Rp 513.000.000/tahun

Pendapatan pemilik per km= $\frac{\text{Rp } 513.000.000}{72.767} = \text{Rp } 7.049,89/\text{km}$

Pendapatan supir pertahun = = Rp 100.000 x 285 hari = Rp 28.500.000/tahun

Pendapatan supir per km= $\frac{\text{Rp } 28.500.000}{72.767} = \text{Rp } 391,66/\text{km}$

Pendapatan kernet pertahun = = Rp 50.000 x 285 hari = Rp 14.250.000/tahun

Pendapatan supir per km= $\frac{\text{Rp } 14.250.000}{72.767} = \text{Rp } 195,83/\text{km}$

Total pengeluaran untuk awak kendaraan per tahun

= Rp 28.500.000 + Rp 14.250.000

= Rp 42.750.000/tahun

Total pengeluaran untuk awak kendaraan perkm

= Rp 391,66/km + Rp 195,83/km

= Rp 587,79/km

## 8. Biaya Retribusi Terminal

Biaya yang dibayarkan untuk retribusi terminal sebesar Rp.15.000,- /ritnya.

Biaya retribusi terminal pertahun= Rp 15.000 × 285 = Rp 4.275.000/tahun

$$\text{Biaya retribusi terminal per km} = \frac{\text{Rp } 4.275.000}{72.767} = \text{Rp } 58,749/\text{km}.$$

Berdasarkan perhitungan maka total biaya tidak tetap per tahun = Rp 213.750.000 + Rp 5.500.000 + Rp 2.850.000 + Rp 9.075.000 + Rp 5.500.000 + Rp 5.525.000 + Rp 42.750.000 + 4.275.000

$$= \text{Rp } 289.225.000/\text{tahun}.$$

Total biaya tidak tetap per km = Rp 2.937/km + Rp 75,583/km + Rp 39,166/km + Rp 124,713/km + Rp 75,583/km + Rp 75,927/km + Rp 587,79/km + Rp 58,749/km

$$= \text{Rp } 3.974,511/\text{km}.$$

### **Biaya Overhead (BOV) Bus Flores Medan-Sibolga**

Adapun biaya overhead (BOV) Bus Flores Medan-Sibolga per tahun, yaitu:

$$\text{Biaya Tetap/tahun} = \text{Rp } 71.668.571/\text{tahun}$$

$$\text{Biaya Tidak Tetap/tahun} = \text{Rp } 289.225.000/\text{tahun}$$

$$\text{Biaya tetap/km} = \text{Rp } 719,909/\text{km}$$

$$\text{Biaya tidak tetap/km} = \text{Rp } 3.974,511/\text{km}.$$

$$\text{Total biaya overhead pertahun} = 22,5\% \times (\text{biaya tetap/tahun} + \text{biaya tidak tetap/tahun})$$

$$= 22,5\% \times (\text{Rp } 289.296.668,571)$$

$$= \text{Rp } 65.091.750/\text{tahun}$$

$$\text{Total biaya overhead per kilometer} = 22,5\% \times (\text{biaya tetap/km} + \text{biaya tidak tetap/km})$$

$$= 22,5\% \times (\text{Rp } 4.694,42)$$

$$= 1.056,24/\text{km}.$$

Maka berdasarkan perhitungan, Total seluruh biaya operasi kendaraan pertahun terdiri atas biaya tetap + biaya tidak tetap + biaya overhead

$$= \text{Rp } 71.668.571 + \text{Rp } 289.225.000 + 65.091.750$$

$$= \text{Rp } 357.388.418,517/\text{tahun}$$

Dan total biaya operasi kendaraan perkilometer  
= Rp 719,909/km + Rp 3.974,511/km + 1.056,24/km.  
  
= Rp 5.750,66/km.

### **Analisa Biaya Tarif Bus Flores Medan-Sibolga**

Biaya Operasi Kendaraan pertahun= Rp 357.388.418,517

Biaya Operasi Kendaraan perkilometer = Rp 5.750,66/km.

Load Factor = 77,77%

Muatan penumpang (C) = 9 orang

$$\text{Tarif pokok/km} = \frac{\text{BOK}}{\text{LF} \times \text{C}} = \frac{\text{Rp } 5.750,66/\text{km}}{77,77\% \times 9} = \text{Rp } 821,60/\text{km}$$

$$\begin{aligned} \text{Tarif pokok/penumpang} &= (\text{Rp } 821,60/\text{km} \times 342\text{km}) + 10\% \text{ tariff} \\ &= \text{Rp } 280.987,2 + (10\% \times \text{Rp } 280.987,2) \\ &= \text{Rp } 280.987,2 + \text{Rp } 28.098,7 \\ &= \text{Rp } 309.085,92. \end{aligned}$$

### **Analisa Fare Box Ratio Bus Flores Medan-Sibolga**

Pendapatan pemilik angkutan per tahun =Rp 513.000.000/tahun

BOK per tahun = Rp 357.388.418,517 /tahun

$$\text{Maka, nilai FBR} = \frac{\text{Rp } 513.000.000/\text{tahun}}{\text{Rp } 357.388.418,517 /\text{tahun}} = 1,434$$

## **Pembahasan Hasil Penelitian Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga**

### **Analisa Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga**

Biaya operasi kendaraan yang diperhitungkan adalah semua komponen biaya operasi kendaraan yang menjadi tanggung jawab pemilik kendaraan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka didapatkan hasil bahwa Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga sebesar Rp 357.388.418,517 per tahun dan Rp 5.750,66 per kilometer.

### **Analisa Pendapatan Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa pendapatan pemilik sebesar Rp 513.000.000/tahun dikurangi dengan Biaya Operasi Kendaraan pertahun sebesar Rp 357.388.418,517/tahun maka jumlah penghasilan pemilik Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga sebesar Rp 155.611.581,429 pertahunnya atau sebesar Rp 7.049,89/km - Rp 5.750,66/km = Rp 1.299,23 perkilometernya. Sehingga dapat kita simpulkan bahwa pemilik Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga mendapatkan keuntungan yang cukup besar per-unit kendaraannya.

### **Analisa Tarif Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga**

Berdasarkan hasil penelitian, tarif yang berlaku untuk Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga ialah sebesar Rp 200.000. Adapun dari hasil perhitungan Biaya Operasi Kendaraan dan perhitungan tarif. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil bahwa besarnya tarif untuk satu orang penumpang ialah Rp 309.085,92 yang artinya tarif yang berlaku sekarang lebih rendah daripada tarif yang seharusnya.

### **Analisa Fare Box Ratio Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga**

Nilai Fare Box Ratio (FBR) ialah nilai dari perbandingan Pendapatan pemilik dengan Biaya Operasi Kendaraan. Apabila nilai FBR lebih dari 1 maka pengusaha angkutan umum mendapatkan keuntungan tetapi jika nilai FBR kurang dari 1 maka pengusaha angkutan umum mengalami kerugian. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil nilai Fare Box Ratio (FBR) sebesar 1,434 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengusaha angkutan umum Flores Medan-Sibolga mendapatkan keuntungan.

## **E. Kesimpulan Dan Saran**

### **Kesimpulan**

Pada analisa Biaya Operasi Kendaraan Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga. Biaya operasi kendaraan yang diperhitungkan adalah semua komponen biaya operasi kendaraan yang menjadi tanggung jawab pemilik kendaraan. dapat disimpulkan bahwa pemilik Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga mendapatkan keuntungan yang cukup besar per-unit kendaraannya. Pada analisa Tarif Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, tarif yang berlaku untuk Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga ialah sebesar Rp 200.000, didapatkan hasil bahwa besarnya tarif untuk satu orang penumpang ialah Rp 309.085,92 yang artinya tarif yang berlaku sekarang lebih rendah daripada tarif yang seharusnya. Pada. Analisa Fare Box Ratio Angkutan Umum Bus Flores rute Medan-Sibolga Nilai Fare Box Ratio (FBR) ialah nilai dari perbandingan Pendapatan pemilik dengan Biaya Operasi Kendaraan. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil nilai Fare Box Ratio (FBR) sebesar 1,434 sehingga dapat disimpulkan bahwa pengusaha angkutan umum Flores Medan-Sibolga mendapatkan keuntungan.

### **Saran**

Sistem perawatan yang baik akan memberikan keuntungan kepada pengusaha angkutan, karena meskipun kendaraan telah habis umur ekonomisnya tetapi kendaraan tersebut masih dapat dioperasikan untuk beberapa tahun lagi sehingga dapat memberikan keuntungan bagi perusahaan.

### **Daftar Pustaka**

- Keputusan Menteri Perhubungan, 2002, *Mekanisme Penetapan Tarif dan Formula Perhitungan Biaya Pokok Angkutan Penumpang Dengan Mobil Bus Umum Antar Kota Kelas Ekonomi*. Jakarta
- LPM-ITB, Bekerjasama dengan kelompok bidang keahlian rekayasa transportasi jurusan teknik sipil, FTSP- ITB. 1997, *Perencanaan Sistem Angkutan Umum*, Bandung
- Morlok, E.K. 1995, *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi*, Erlangga, Jakarta.
- Salim, Abbas, A. H., 1998, *Manajemen Transportasi*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.