

TINJAUAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN UMUM TRAYEK MORELLA –  
BATU MERAH RUTE JMP

Ririn Said<sup>1)</sup>, Anthoneta Maitimu<sup>2)</sup>, Elisabeth Talakua<sup>3)</sup>

<sup>1,2,3)</sup>Teknik Sipil, Politeknik Negeri Ambon  
<sup>1)</sup>[ririnsait@gmail.com](mailto:ririnsait@gmail.com), <sup>2)</sup>[maitimuanet@gmail.com](mailto:maitimuanet@gmail.com), <sup>3)</sup>[talakuaelisabeth6@gmail.com](mailto:talakuaelisabeth6@gmail.com)

ABSTRACT

The higher the vehicle operating costs, the more expensive the set fare will be and conversely, the smaller the vehicle operating costs, the cheaper the set fare will be. Based on this, the public transportation fare for the Morella-Batu Merah route via JMP should be reduced because the route taken is getting shorter and faster so that the operational costs are not as much as using the previous route. The purpose of this research is to find out what components affect vehicle operating costs, to calculate and to know the amount of rate based on vehicle operating costs. In this study on vehicle operational costs, the author used observation methods, library reviews, and data sources consisting of (drivers and passengers). Data collection uses interview methods and documentation. While data analysis uses technical guidelines for the implementation of public passenger transportation on urban areas in a fixed and regular route. From the analysis conducted on public passenger transportation on the Morella-Batu Merah route via JMP concluded that the components that affect vehicle operating cost are direct cost components (vehicle depreciation, vehicle registration/taxes, vehicle crew costs), non-fixed cost components (fuel, tires, small services, major services, addition of engine oil, station retribution, kir), and indirect cost components (route permit) and public transport fares for the Morella-Batu Merah route. The JMP route based on vehicle operating costs is Rp. 8,921.

ABSTRAK

Semakin besar biaya operasional kendaraan maka tarif yang ditetapkan akan semakin mahal dan sebaliknya semakin kecil biaya operasional kendaraan maka tarif yang ditetapkan semakin murah. Berdasarkan hal itu maka tarif yang angkutan umum Trayek Morella-Batu Merah rute JMP seharusnya diturunkan karena rute yang ditempuh semakin pendek cepta sehingga biaya operasionalnya tidak terlalu besar seperti menggunakan rute lama. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui komponen-komponen apa saja yang mempengaruhi biaya operasional kendaraan, menghitung dan mengetahui besarnya tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan. Dalam penelitian mengenai biaya operasional kendaraan (BOK) ini penulis menggunakan metode observasi tinjauan pustaka. Sumber data terdiri dari (Supir dan penumpang). Pengumpulan data menggunakan metode wawancara dan dokumentasi. Sedangkan analisa data menggunakan metode pedoman teknis penyelenggaraan angkutan penumpang umum di wilayah perkotaan dalam trayek tetap dan teratur. Dari analisa yang dilakukan pada angkutan penumpang umum trayek Morella-Batu Merah rute JMP disimpulkan bahwa komponen yang mempengaruhi biaya operasional kendaraan adalah komponen biaya langsung (penyusutan kendaraan, STNK/Pajak, biaya awak kendaraan), komponen biaya tidak tetap (BBM, ban, servis kecil, servis besar, penambahan oli mesin, retribusi terminal, kir), dan komponen biaya tidak langsung (Izin Trayek) dan tarif angkutan umum trayek Morella-Batu Merah rute JMP berdasarkan biaya operasional kendaraan adalah sebesar Rp. 8.921.

*.Kata kunci: BOK; Angkutan Penumpang; Tarif*

1. PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salah satu aspek penunjang kemajuan bangsa terutama dalam kegiatan perekonomian Negara yang tidak lepas dari pengaruh pertumbuhan jumlah penduduk. Salah satu sarana transportasi pada saat ini yang paling mudah didapatkan dan sering digunakan adalah angkutan umum. Angkutan umum merupakan angkutan yang disediakan untuk keperluan umum yang dilakukan dengan sistem sewa dan bayar dapat berupa mobil penumpang, bus kecil, bus sedang, dan bus besar (Tamin, 1997). Trayek Angkutan adalah Lintasan

kendaraan umum atau rute untuk pelayanan jasa angkutan orang dengan mobil dengan mempunyai asal dan tujuan perjalanan tetap, lintas tetap dan jadwal tetap maupun tidak berjadwal. Bila jarak tempuh Trayek Morella-Batu merah sebelum adanya JMP adalah 34 Km maka dengan adanya trayek Morella-Batu merah rute JMP hanya memakan jarak tempuh 26,3 Km, hal ini dapat menunjukkan bahwa Trayek Morella-Batu merah Rute JMP lebih pendek dan cepat.

Salah satu komponen dalam penetapan tarif adalah besar biaya operasional kendaraan (BOK), sebagian

besar harga tarif sangat dipengaruhi oleh biaya operasional kendaraan. Semakin besar biaya operasional kendaraan maka tarif yang ditetapkan akan semakin mahal dan sebaliknya semakin kecil biaya operasional kendaraan maka tarif yang ditetapkan semakin murah. Namun kenyataan yang terjadi tidak ada satupun angkutan umum Morella-Batu Merah yang menurunkan tarif sehingga merugikan pengguna jasa angkutan umum tersebut. dalam mengevaluasi tarif angkutan umum trayek Morella-Batu Merah Rute JMP sangat merugikan pengguna jasa. Untuk itu pengkajian dalam hal ini penentuan tarif perlu dilakukan dengan sebaik mungkin.

Dari berbagai keterangan diatas maka hal tersebut menjadi dasar penulis melakukan penelitian terhadap penentuan tarif angkutan umum Trayek Morella-batu Merah yang didasarkan pada biaya operasional kendaraan dan membandingkannya dengan tarif yang berlaku dilapangan.

## 2. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1. Pengertian Transportasi

Transportasi secara harfiah adalah perpindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lain secara fisik dalam waktu yang tertentu dengan menggunakan atau digerakan oeh manusia, hewan atau mesin. Secara umum transportasi dibagi menjadi tiga yaitu transportasi darat, transportasi laut dan transportasi udara.

### 2.2. Angkutan Umum Penumpang

Angkutan umum penumpang (AUP) merupakan kendaraan yang bersifat umum bertujuan untuk membawa penumpang dari tempat asal ke tujuannya dan dilakukan dengan cara membayar sesuai dengan jumlah yang ditentukan.

#### A. Pelayanan Angkutan Umum

Ada tiga jenis yang utama dari layanan angkutan umum yang dibagi menjadi angkutan pedesaan, angkutan perkotaan, bahkan angkutan antar kota. Ada dua bagian angkutan antar kota yakni angkutan kota antar dalam propinsi (A.K.D.P), yaitu pelayanan jasa angkutan antar kota dalam satu wilayah administrasi propinsi.

Tujuan dari pelayanan angkutan umum sendiri adalah menyediakan pelayanan nan nyaman, terjangkau, singkat, dan sedikit biaya atas mobilitas dari masyarakat yang semakin bertambah, terpenting untuk para paksawan dalam menjalankan kegiatannya. Untuk angkutan diperkotaan sendiri, adanya angkutan umum ataupun angkutan umum massal tentang angkutan jalan rel yang begitu membantu angkutan jalan juga manajemen lalu lintas, karena tingkat efisiensi semakin tinggi yang mempunyai dari ke dua sarana tersebut menggunakan pra sarana jalan.

Esensi dari pengoperasian layanan perangkutan umum yaitu penyediaan pelayanan angkutan umum pada waktu dan tempat agar permintaan dari masyarakat yang bermacam-macam dapat terpenuhi dengan baik. Prinsip bahwa sistem pelayanan jasa

angkutan adalah menunjang kelancaran mobilitas barang orang antar daerah.

#### a. Angkutan Antar Kota

Perangkutan umum antar kota ialah perangkutan yang biasa menyatukan satu daerah dengan daerah lain, daerah tersebut sudah berada di kawasan manajemen satu kota ataupun perangkutan yang ada di lain kawasan yang biasa di sebut Perangkutan Umum lintas Kota. Metode AKDP serta AKAP memiliki makna :

1. Moda perangkutan Umum daerah yang masi didalam manajemen satu propinsi yang sama serta perangkutan umum di dalam kota.
2. Perangkutan umum kota yang berbeda dengan angkutan perkotaan.

Angkutan kota ialah perangkutan di suatu kawasan manajemen daerah, dan angkutan perkotaan mempunyai jaringan yang melayani satu daerah ke daerah lain yang masih berada dalam satu kawasan serta tidak diikat oleh pembatasan suatu wilayah manajemen suatu kota.

#### b. Angkutan Perkotaan

Angkutan di perkotaan membentuk jaringan pelayanan antar kota yang berada di dalam daerah kota raya, sedangkan angkutan kota ialah angkutan dalam wilayah administrasi kota. Selain itu, ada jenis pelayanan lain yaitu angkutan pedesaan yang melayani angkutan diluar kawasan kota atau kawasan perkotaan.

Ketiga jenis pelayanan tersebut yaitu: angkutan perkotaan, angkutan kota, angkutan pedesaan, seolah-olah membagi wilayah operasi sekaligus membuka peluang terjadinya benturan dua atau lebih kepentingan wilayah administrasi pemerintah dalam pengaturan pelayanan angkutan umum. Sementara itu, masyarakat pengguna jasa angkutan tidak pernah peduli dengan batasa wilayah administrasi.

#### c. Angkutan Pedesaan

Perangkutan umum di desa ialah jasa perangkutan umum yang sudah ditentukan pelayanan perjalanannya melalui titik pertama sampai ke tempat terakhir yaitu di suatu terminal. Hal-hal yang membedakan perangkutan umum desa dari perangkutan yang lainialah memiliki penyajian yang tidak cepat, namun jasanya tidak menentukan jaraknya. Ciri-ciri jasa lambat juga dipunyai oleh rute cabang lain di suatu daerah, dan jasa antar yang memiliki jarak dekat di dalam suatu daerah penduduk.

Dari pengertian di atas yang di katakana perangkutan umum desa ialah jasa perangkutan umum yang memakai alat transportasi yang umum pelayanannya hanya terbatas di suatu terminal bertipe C serta tidak melayani perangkutan perkotaan. Pengertian ini sedikit tidak sama dari definisi transportasi yang memiliki jasa untuk kawasan yang memiliki populasi yang relative tidak banyak.

Harga angkutan ialah bagian dari struktur harga dimana pada akhirnya menjadi bagian produksi. Perusahaan harus cermat dalam menghitung biaya

yang akan dikeluarkan. Sebagai penyusun biaya angkutan umum yang terbesar, biaya operasional kendaraan harus senantiasa di analisis dari waktu ke waktu. Hal ini menjaga kemungkinan yang dapat terjadi akibat perusahaan faktor-faktor yang mempengaruhi besarnya BOK. Perubahan ini dapat bersifat langsung misalnya perubahan harga bahan bakar karena kondisi mesin yang menurun, kenaikan biaya ban karena perubahan permukaan jalan, dan sebagainya.

Berdasarkan pengelompokan biaya itu struktur perhitungan biaya pokok jasa angkutan disajikan pada pengelompokan. Komponen biaya Langsung dan juga tidak langsung berdasarkan pengelompokan biaya ada 2 (dua) yakni biaya Langsung dan biaya Tak langsung.

### 2.3. Komponen biaya langsung

- Penyusutan kendaraan

$$\text{Penyusutan pertahun} = \frac{\text{harga kendaraan}-\text{nilai residu}}{\text{produksi}_{\text{km}} \times \text{masa penyusutan}} \dots\dots\dots(2.1)$$

Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan

- Biaya awak bus

$$\text{Biaya per bus-km} = \frac{\text{biaya awak bus pertahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \dots\dots\dots(2.2)$$

- Biaya bahan bakar minyak (BBM)

$$\text{Biaya per bus-hari} = \frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km-tempuh/hari}} \dots\dots\dots(2.3)$$

- Biaya pemakaian Ban

$$\text{Biaya ban per bus-km} = \frac{\text{jumlah pemakaiann ban x harga ban/buah}}{\text{km daya tahan ban}} \dots\dots\dots(2.4)$$

- Biaya service kecil

$$\text{Biaya service kecil per bus-km} = \frac{\text{biaya servis kecil}}{\text{km}} \dots\dots\dots(2.5)$$

- Biaya service besar

$$\text{Biaya service besar -km} = \frac{\text{biaya service besar}}{\text{km}} \dots\dots\dots(2.6)$$

- Biaya STNK

$$\text{Biaya STNK Per Bus - km} = \frac{\text{biaya STNK}}{\text{produksi-km pertahun}} \dots\dots\dots(2.7)$$

- Biaya KIR

$$\text{Biaya kir per bus - km} = \frac{\text{biaya kir per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \dots\dots\dots(2.8)$$

- Retribusi terminal

$$\text{Retribusi terminal} = \frac{\text{retribusi terminal/hari}}{\text{km-tempuh/hari}} \dots\dots\dots(2.9)$$

- Penambahan oli

$$\text{mesin} = \frac{\text{penambahan}_{\text{oli}} \times \text{harga oli/ltr}}{\text{km-tempuh/hari}} \dots\dots\dots(2.10)$$

### 2.4. Komponen biaya tidak langsung

$$\text{Izin trayek} = \frac{\text{biaya izin trayek}}{\text{km}} \dots\dots\dots(2.11)$$

Produksi angkutan penumpang jalan raya dapat ditentukan dalam beberapa bentuk yaitu sebagai berikut :

- Produksi km
- Produksi rit
- Produksi penumpang orang ( penumpang diangkut)
- Produksi penumpang km (seat-km)

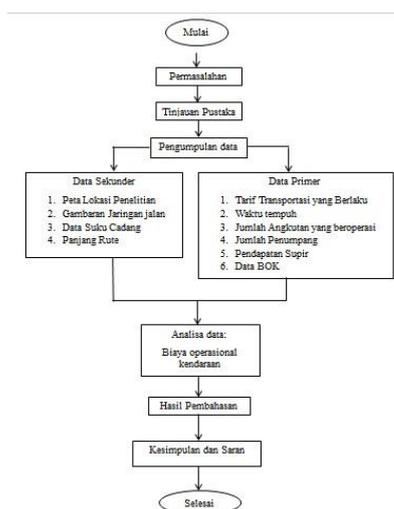
Rumusan perhitungan produksi:

- Produksi perhitungan produksi Kilometer-tempuh angkutan penumpang jalan raya diperoleh dari perhitungan : (jumlah SO x frekwensi/hari x hari operasi/bulan x bulan operasi/tahun x km/rit) + kilometer kosong.
- Produksi rit  
Jumlah rit diperoleh dari perhitungan :  
Jumlah bus SO x frekwensi/hari x hari operasi/bulan x bulan operasi/tahun.
- Produksi penumpang orang (pnp diangkut)  
Jumlah penumpang orang diperoleh dari perhitungan  
Jumlah SO x frekwensi/hari x hari operasi/bulan x bulan operasi/tahun x kapasitas terjual/rit
- Produksi Penumpang Km (seat-km) Jumlah seat-km (pnp-km) diperoleh dari perhitungan :  
Jumlah SO x frekwensi/hari x hari operasi/bulan x bulan operasi/tahun x jarak tempuh/rit x kapasitas terjual/rit

### 3. METODOLOGI

Metode penulisan yang yang dipakai dalam penelitian ini antara lain:

- Metode Observasi  
Metode yang dilakukan secara langsung dari lapangan untuk mencari data-data yang diperlukan dalam penelitian ini.
- Metode Kepustakaan  
Metode yang dilakukan dengan menggunakan pedoman teknis departemen perhubungan darat, Buku dan internet.
- Diagram Alir



Sumber : Ririn Said, 2021

Gambar 1. Diagram Alir

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

##### 4.1. Pelaksanaan Survey

Pelaksanaan Survey ini di awali dengan survey pendahuluan untuk mengetahui letak pengambilan data dan perkiraan kebutuhan peralatan yang akan digunakan untuk memperlancar pelaksanaan pengambilan data.

Pengambilan data primer dilakukan dengan survey naik turun kendaraan untuk waktu perjalanan, panjang rute, biaya transportasi penumpang dan jumlah penumpang. Sedangkan data sekunder di dapat dari Google Maps.

##### 4.2. Analisa Data

A. Data primer angkutan umum AKDP

a) Jumlah Penumpang

Jumlah penumpang per hari pada angkutan umum trayek Morella-Batu Merah adalah 36 Orang

b) Jumlah Angkutan

Jumlah angkutan yang beroperasi pada Trayek Morella-Batu Merah sebanyak 12 Armada.

c) Panjang Rute

Panjang rute yang dilewati dari Morella-Batu Merah rute JMP sepanjang 26,3 KM.

d) Waktu tempuh

Waktu yang ditempuh dari Morella-Batu Merah Rute JMP adalah 58 Menit

e) Biaya Transportasi

Biaya transportasi yang berlaku pada \angkutan Umum Trayek Morell-Batu Merah rute JMP adalah sebesar Rp. 15.000

B. Data Sekunder

Data sekunder berupa Peta Lokasi Penelitian yang bersumber dari geoogle Maps dan Gambar jaringan Jalan.

#### 4.3. Analisa Penumpang

##### 4.3.1 Waktu pelayanan

Dalam menentukan waktu Pelayanan Transportasi dibedakan atas:

1. Waktu singga diterminal
2. Waktu perjalanan atau waktu tempuh dari terminal ke Morella.

Waktu singga di terminal diperoleh dengan mencatat tingkat ke datangan kendaraan di terminal dan waktu keberangkatan kembali ke Morella, mulai saat operasi sampai dengan berakhirnya operasi. Waktu kendaraan di terminal, waktu tempuh rata-rata dan jumlah penumpang rata-rata setiap rit pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Rata-rata waktu singga diterminal, waktu tempuh, jumlah penumpang dan beberapa angkutan yang beroperasi

hari	rute	Waktu singga (menit)	Waktu tempuh (menit)	Jumlah penumpang		Rata-rata penumpang g	Hari operasi
				pergi	pulang		
selasa	Morella	30	55	11	11	22	11
				10	11	21	
kamis	Batu Merah	40	55	10	11	21	10
				10	10	20	
minggu	Merah	60	55	10	11	21	11
				11	10	21	

Sumber: Ririn Said, 2021

##### 4.3.2 Jumlah Rit Rata-Rata

Jumlah rit yang dicapai dalam satu hari untuk setiap kendaraan dipengaruhi oleh waktu perjalanan pulang pergi dan waktu operasi dalam sehari. Untuk mengetahui jumlah rit rata-rata dalam satu hari dapat dilihat pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Rata-Rata per hari arah Morella ke Batu Merah

No	Hari Operasi	Jumlah Rit		Total waktu (jam)
		Pulang	pergi	
1	Hari Kerja	3	3	85 menit
2	Hari pendek	3	3	95 menit
3	Hari Libur	3	3	115 menit

Sumber: Ririn Said, 2021

#### 4.4. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Berdasarkan data yang diperoleh dengan melakukan wawancara dengan supir angkutan umum trayek Morella-Batu Merah di lapangan ada beberapa komponen yang mempengaruhi Biaya Operasional Kendaraan.

##### 4.4.1 Komponen-komponen yang mempengaruhi biaya operasional kendaraan

a. Komponen biaya Langsung

a) 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.

b) STNK/pajak

Perpanjangan STNK dilakukan setiap 5 tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

c) Biaya awak kendaraan

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

b. Komponen biaya tidak tetap

a) Bahan bakar minyak

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan

b) Ban

Ban yang digunakan sebanyak 4 Buah ban baru dengan daya tempuh 25.000 KM.

c) Servis kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antara-servis yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan gemuk serta minyak rem.

d) Servis besar

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali servis kecil atau dengan patokan Km tempuh, yaitu penggantian oli mesin, oli gardan, oli tranmisi, platina, busi, filter oli, kondensor.

e) Penambahan oli mesin

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

f) Retribusi Terminal

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

g) Kir

Kir kendaraan dilakukan minimal setiap 6 bulan dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

c. komponen biaya tidak langsung

a) izin trayek

Izin trayek di tentukan berdasarkan peraturan daerah yang bersangkutan dan rute.

4.4.2 Perhitungan Biaya Komponen

1) Karakteristik kendaraan

Type	: MPU
Jenis pelayanan	: AKDP
Kapasitas/daya angkut	: 12 pnp

2) Produksi per bus

1. Km tempuh/Rit	: 26,3 km
2. Frekwensi/hari	: 3 rit
3. Km tempuh/hari (1)x(2)+3%	: 78,9 km/hari
4. Penumpang/rit	: 12 pnp
5. Penumpang /hari	: 36 pnp
6. Hari operasi/bulan	: 30 hari
7. Penumpang/bulan	: 1080 pnp
8. Km tempuh/bulan	: 2367 km/bln
9. Km tempuh/tahun	: 28404 km/thn
10. Penumpang/tahun	: 12960 pnp

3) Komponen biaya Langsung

a) Penyusutan kendaraan

Perhitungan biaya penyusutan kendaraan dipengaruhi oleh beberapa hal yaitu harga awal dari kendaraan, masa penyusutan dan nilai residu.

Berdasarkan hasil analisa yang didapatkan dari penyebaran kuisioner dan wawancara terhadap pihak operator angkutan. Dengan masa penyusutan selama 5 tahun dan nilai residu 20% dari harga kendaraan, maka diperoleh biaya penyusutan kendaraan rata-rata dari tiap trayek sebagai berikut:

a. Harga kendaraan	: Rp. 200,000,000
b. Nilai residu	: 20%
c. Masa penyusutan	: 5 tahun

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

$$= \frac{\text{Rp.}200.000.000 - 40.000.000}{28404 \times 5} = \text{Rp. } 1,12660/\text{bus-km}$$

Jadi nilai penyusutan kendaraan adalah Rp. 112,660/bus-km

b) STNK/Pajak kendaraan

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

Berdasarkan hasil analisa yang didapatkan dari penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap pihak operator angkutan umum, diperoleh data pajak kendaraan rata-rata (rumus 2.9) sebagai berikut:

Biaya STNK	: Rp. 500.000
Biaya STNK	$= \frac{\text{Biaya STNK}}{\text{km-tempuh/thn}} = \frac{500.000}{28404}$
	$= \text{Rp. } 17,60/\text{km}$

c) Biaya Awak kendaraan

Awak kendaraan terdiri dari supir. Besarnya pendapatan bagi awak kendaraan merupakan sisa pendapatan sehari operasional dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan pada saat kendaraan beroperasi.

Berdasarkan hasil analisa yang didapat dari penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap pihak operator amgkutan umum, diperoleh data pendapatan awak kendaraan rata-rata (rumus 2.2) sebagai berikut:

Gaji supir/bulan	: 1.500.000
Gaji supir/thn	: 18.000.000
Km-tempuh/tahun	: 284,04 km
$\frac{\text{biaya awak bus/thn}}{284\text{km-tempuh/thn}04} = \frac{18.000.000}{28404}$	
	$= \text{Rp. } 633,71 \text{ bus/km}$

4) Komponen biaya tidak tetap

a) Bahan Bakar Minyak

Penggunaan BBM tergantung pada jenis kendaraan. Konsumsi bahan bakar untuk tiap kendaraan biayanya dihitung berdasarkan jarak yang ditempuh. Oleh karenanya pemakaian BBM akan sebanding dengan panjang perjalananya.

Selama survei dilakukan pemakaian bahan bakar tiap-tiap kendaraan dicatat kemudian dihitung rata-rata pemakaian bahan bakar harian tiap kendaraan.

Berdasarkan hasil analisa yang di dapat dari penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap pihak operator angkutan umum, diperoleh biaya BBM rata-rata (rumus 2.3) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Pemakaian BBM/hari} & : 24 \text{ liter} \\ \text{Harga bbm} & : \text{Rp.7.850/ltr} \\ \text{Km tempuh/hari} & : 78,9 \text{ km} \\ \text{Biaya bbm/hari} & : 188.400/\text{hr} \\ \frac{\text{biaya bbm/hari}}{\text{km tempu/hari}} & = \frac{188.400}{78,9} = \text{Rp. 238,783/bus-km} \end{aligned}$$

b) Ban

$$\begin{aligned} \text{Jumlah pemakain ban} & : 4 \text{ buah} \\ \text{Harga Ban/Buah} & : 250.000 \times 4 = 2.000.000 \\ \text{Km daya tahan ban} & : 25000 \text{ km} \\ \text{Biaya ban} & = \frac{2.000.000}{25000} = \text{Rp. 80/bus-km} \end{aligned}$$

c) Servis kecil

$$\begin{aligned} \text{Oli mesin: } 5 \text{ ltr} \times \text{Rp. 35.000/ltr} & = \text{Rp. 175.000} \\ \text{Gemuk} & : 1,75 \times \text{Rp.30.000/kg} = \text{Rp. 52.500} \\ \text{Minyak Rem: } 1 \text{ ltr} \times \text{Rp. 30.000/ltr} & = \text{Rp. 30.000} \\ \text{Jumlah} & : \text{Rp. 257. 500} \\ \text{Servis kecil} & = \frac{257.500}{4000} = \text{Rp. 64,3/ bus-km} \end{aligned}$$

d) Servis besar

Servis besar di lakukan setiap kali 12.000/km  
Biaya bahan:

$$\begin{aligned} 1. \text{ Oli mesin: } 8 \text{ ltr} \times 35.000 & = \text{Rp. 280.000} \\ 2. \text{ Oli garden: } 3 \text{ ltr} \times 30.000 & = \text{Rp. 90.000} \\ 3. \text{ Oli transmisi: } 3 \text{ ltr} \times 25.000 & = \text{Rp. 75.000} \\ 4. \text{ Gemuk} & : 1.75 \times \text{Rp. 30.000} = \text{Rp. 52.500} \\ 5. \text{ Minyak rem: } 1 \text{ ltr} \times 30.000 & = \text{Rp. 30.000} \\ 6. \text{ Filter} & : 1 \text{ bh} \times \text{Rp. 35.00} = 35.000 \\ \text{Total} & = \text{Rp. 562.500} \end{aligned}$$

$$\text{Upah servis} = \frac{562.500}{12.000} = \text{Rp. 46,87/bus-km}$$

e) Penambahan oli mesin

$$\begin{aligned} \text{Penambahan oli mesin} & = 0,25 \text{ liter} \\ \text{Km-tempuh/hari} & = 78,9 \text{ km} \\ \text{Harga oli/liter} & = \text{Rp. 35.000} \\ \frac{0,25 \times \text{Rp.35.000}}{78,9 \text{ km}} & = \text{Rp. 11,08 perbus-km} \end{aligned}$$

f) Retribusi terminal

$$\begin{aligned} \text{Retribusi terminal/hari} & = \text{Rp 10.000} \\ \text{Retribusi terminal/Bln} & = \text{Rp. 300.000} \\ \text{Retribusi Terinal} & = \frac{10.000}{78,9} = \text{Rp. 126, 74/bus-km} \end{aligned}$$

g) Kir

$$\begin{aligned} \text{Frekwensi kir/tahun} & : 2 \text{ kali} \\ \text{Biaya setiap kali kir} & : 200.000 \\ \text{Biaya kir/ tahun} & : 400.000 \\ \text{kir} & = \frac{400.000}{28404} = \text{Rp. 14,08/bus-km} \end{aligned}$$

5) Komponen biaya tidak langsung

a. Izin Trayek

$$\begin{aligned} \text{Izin Trayek} & = 12.000,000 \\ \text{Izin trayek} & = \frac{12.000.000}{28404} = \text{Rp. 422,47/bus-km} \end{aligned}$$

Berikut adalah Tabel Rekap biaya langsung.

**Tabel 4.3 Rekap biaya langsung**

Penyusutan kendaraan	Rp. 12,068/bus-km
Pajak kendaraan	Rp. 7,542/km
Biaya awak kendaraan	Rp. 2,715 bus/km
Bahan Bakar Minyak	Rp. 1,023/bus-km
Ban	Rp. 88/bus-km
Servis Kecil	Rp. 6,962 / bus-km
Servis Besar	Rp. 67,375/bus-km
Penambahan oli mesin	Rp. 9.504 /bus-km
Retribusi terminal	Rp. 5,430/bus-km
Kir	Rp. 6,034/bus-km
Total	Rp. 206.653

Sumber: Ririn Said, 2021

Besar biaya yang dibutuhkan untuk biaya operasional kendaraan umum trayek Morella-Batu Merah yaitu pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Besar biaya yang dibutuhkan untuk biaya operasional kendaraan umum trayek Morella-Batu Merah**

No	Komponen Biaya	Satuan (Km-Hr)	Rp/MPU-Km	Rp/MPU-Hr	Rp/MPU-Bln	Rp/MPU-Tn
1	Biaya Langsung					
	Penyusutan	184.13	12.068	2222.08084	66662.4252	799949.1024
	Gaji Awak Bus	184.13	2.715	499.91295	14997.3885	179968.662
	BBM	184.13	1.023	188.36499	5650.9497	67811.3964
	Ban	184.13	88	16203.44	486103.2	5833238.4
	Servis Kecil	184.13	6.962	1281.91306	38457.3918	461488.7016
	Servis Besar	184.13	67.375	12405.75875	372172.7625	4466073.15
	Penambahan Oli	184.13	9.504	1749.97152	52499.1456	629989.7472
	Retribusi Terminal	184.13	5.430	999.8259	29994.777	359937.324
	Pajak	184.13	7.542	1388.70846	41661.2538	499935.0456
	Kir	184.13	6.034	1111.04042	33331.2126	399974.5512
2	Biaya Tidak Langsung					
	Izin Trayek					
	Jumlah		206.653	38051.01689	1141530.507	13698366.08

Sumber : Ririn Said, 2021

Berdasarkan hasil analisa yang didapat dari penyebaran kuesioner dan wawancara terhadap pihak operator angkutan umum, diperoleh data tarif yang berlaku di langan adalah sebesar Rp.15.000.

Berikut adalah tabel pendapatan supir/hari/bulan dan per tahun.

**Tabel 4.5 pendapatan sopir/mobil (tarif lapangan Rp. 15.000)**

Uraian	Satuan	Pend/hari	Pend/bln	Pend/thn
Pendapatan sopir	10pnp/rit	850.000	25.500.000	306.000.000
Pengeluaran biaya	26,3 Km	206.653	6.199.59	74.395.08
Jumlah Pendapatan		643.347	19.300.41	232.604.92
Uang setor	Hari	300.000	9.000.000	108.000.000
Upah bersih sopir	Hari	343,347	10.300.41	124,604,92

Sumber : Ririn Said, 2021

Diatas adalah beberapa hasil analisa dari pembahasan yang sudah dibuat.

## 5. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Komponen yang mempengaruhi biaya operasional kendaraan adalah komponen biaya langsung (Penyusutan kendaraan, STNK/Pajak, biaya awak kendaraan), komponen biaya tidak tetap (BBM, ban, servis kecil, servis besar, penambahan oli mesin, retribusi terminal, kir), dan komponen biaya tidak langsung (Izin trayek)
2. Besarnya Tarif angkutan umum trayek Morella-Batu Merah Rute JMP berdasarkan Biaya operasional kendaraan adalah sebesar Rp. 8.921 Sedangkan berdasarkan tarif yang berlaku dilapangan adalah Sebesar Rp.15.000 dan tarif yang ditetapkan oleh pemerintah adalah Rp. 9.100

### 5.2. Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian Tarif yang diberlakukan oleh Supir Angkutan Umum Trayek Morella-Batu Merah rute JMP terlalu tinggi, Seharusnya berpatokan pada kebijakan tarif yang ditetapkan oleh pemerintah.
2. Berdasarkan hasil penelitian Pemerintah harus lebih Tegas kepada supir angkutan dalam penetapan tarif agar tidak merugikan pengguna jasa angkutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Perhubungan, (2002). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur*, Jakarta.
- Daud, J. (2015). *Analisis Tarif Angkutan Antar Kota Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) (Studi Kasus Dari Kota Langsa Ke Kota Banda Aceh)*.
- Widari, Sri (2010), Tugas Akhir Analisis tarif Angkutan Pedesaan Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan. (Studi Kasus Kabupaten Gayo Lues Nanggroe Aceh Darussalam).
- Ferli, SA. 2010. *Evaluasi Angkutan Umum Penumpang Berdasarkan Biaya Operasional kendaraan di Kota Bojonegoro*. Universitas Muhammadiyah Malang. Malang

Tamin, O.Z (1997). *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi*. Sub Jurusan Transportasi Jurusan teknik Sipil ITB, Bandung.