

ANALISIS PERBANDINGAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN BUS TRAYEK BALI-SURABAYA

Cokorda Putra Wirasutama Ni Ketut Sri Astati Sukawati, Luh Putu Widiyantari

*Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mahasaraswati Denpasar
Email: cokputra@unmas.ac.id*

ABSTRAK: Pertumbuhan industri penjualan jasa dapat dirasakan dalam kehidupan sehari-hari, salah satu contohnya adalah perusahaan jasa transportasi dalam dan antar kota. Biaya operasional kendaraan (BOK) mengacu pada total biaya per kilometer yang diperlukan suatu jenis kendaraan untuk melakukan perjalanan dalam kondisi lalu lintas dan jalan tertentu, dihitung dalam rupee per kursi kilometer. Saat memilih pelabuhan untuk pengoperasian kendaraan, setiap biaya dapat dihitung menggunakan biaya tetap, biaya variabel, dan kepemilikan aset biaya-biaya ini dapat dihitung dan dijumlahkan. Bus yang akan ditinjau adalah Bus Bali Perdana yang merupakan angkutan bus Antar Kota Antar Provinsi (AKAP) yang beroperasi dari Bali menuju Surabaya. Data sekunder yg diperlukan mencakup data operasional kendaraan serta tarif bus kendaraan, literatur dan akibat-akibat penelitian terdahulu menjadi referensi serta sumber-sumber lainnya yang bekerjasama dengan topik penelitian diantaranya peta administrasi lokasi penelitian. berdasarkan hasil penelitian perbandingan metode perhitungan porto kendaraan di Bus Bali Perdana rute Bali-Surabaya, data dan analisis dapat disimpulkan yaitu , Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan menggunakan metode Departemen Perhubungan adalah sebesar Rp.5.393,22/bus-km dan biaya fasilitas tambahan sebesar Rp.175,07/bus-km. Hasil perhitungan menggunakan metode FSTPT adalah sebesar Rp.4.483,34/bus-km. Selisih hasil perhitungan biaya operasional kendaraan menggunakan kedua metode tersebut adalah sebesar Rp. 1.084,95/bus-km. Dari metode Departemen Perhubungan dan metode FSTPT pada penelitian ini yang paling besar yaitu metode Departemen perhubungan sebesar Rp. 5.568,29/bus-km.

Kata kunci: *Biaya Operasional Kendaraan, Bus AKAP, Departemen Perhubungan, FSTPT.*

ABSTRACT: *The growth of the service sales sector can be felt in our daily lives, one example is transportation service companies both within cities and between cities. Vehicle Operating Costs (BOK) are the total costs required to operate a vehicle in a given traffic and road condition for one type of vehicle per kilometer of distance traveled which is calculated in units of rupiah per seat kilometer. In determining vehicle operational costs, it can be calculated by calculating fixed costs, variable costs and asset ownership costs. Each of these costs can be calculated and added up. The bus that will be reviewed is the Bali Perdana Bus which is an Inter-City Inter-Provincial Bus Transport (AKAP), with the destination route being Bali – Surabaya. Secondary data required includes data on vehicle operational costs and bus fares, literature sources related to the research topic, including administrative maps of the research location. Based on the results of research comparing methods for calculating vehicle operational costs on the Bali Perdana Bus route Bali-Surabaya, the data and analysis can be concluded, namely, The results of calculating vehicle operational costs using the Department of Transportation method are Rp.5,393.22/bus-km and additional facility costs are Rp.5,393.22/bus-km and additional facility costs are Rp.175.07/bus-km. The calculation result using the FSTPT method is Rp.4,483.34/bus-km. The difference in the results of calculating vehicle operational costs using these two methods is Rp.1,084.95/bus-km. Of the Department of Transportation methods and the FSTPT method in this research, the largest is the Department of Transportation method, amounting to Rp.5,568.29/bus-km.*

Keywords: *Vehicle Operational Costs, AKAP Bus, Department of Transportation, FSTPT.*

PENDAHULUAN

Dengan seiring pertumbuhan ekonomi di abad ini, setiap orang, baik wirausaha maupun non-wirausaha, harus mampu menjalani perkembangan yang semakin pesat. Karena itu, berkat pertumbuhan ekonomi yang pesat, banyak bermunculan perusahaan jasa, dagang, manufaktur dan lainnya. Semua upaya itu tidak terlepas adanya peran akuntansi khususnya dalam hal catat mencatat. Rekaman volume tinggi dan rendah. Alokasi operasi suatu kendaraan dapat ditentukan dengan menghitung biaya tetap, variabel, dan alokasi kepemilikan aset. Masing-masing alokasi ini bisa dihitung dan dijumlahkan. Bus Bali Perdana ialah moda Antar Kota Antar Provinsi. Bus Bali Perdana masih sangat digemari terutama pada kalangan rakyat yang tidak ingin lelah berkendara jarak jauh. oleh sebab itu, rute yang ditempuh Bali-Surabaya untuk membentuk sebuah usaha, perlu mengevaluasi apakah bisnis tadi layak buat dijalankan.

TRAYEK

Trayek adalah suatu lintasan angkutan awam buat melaksanakan usaha angkutan penumpang dengan bus, yg memiliki titik keberangkatan dan tujuan yg permanen, trayek yang permanen, dan jadwal operasional yg permanen atau tidak teratur (Keputusan Menteri Perhubungan angka 35 Tahun 2003). Bus yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah layanan bus Angkutan Perkotaan Antar Provinsi. AKAP merupakan sistem transportasi antar kota beroperasi antar kabupaten/kota serta melintasi beberapa daerah lokal dengan menggunakan bus awam yang terhubung di suatu rute. Rute yang menghubungkan kota dan pedesaan memiliki ciri pelayanan menjadi berikut:

1. Trayek mempunyai jadwal yang permanen, artinya ditetapkan ketika tempuh setiap bus awam, mencakup ketika berangkat, ketika berhenti, serta ketika tiba di terminal yang wajib disinggahinya.
2. Pelayanan yang diberikan yaitu pelayanan angkutan menggunakan jumlah terminal terbatas yang perlu disinggahi selama perjalanan.
3. Layanan diberikan di bus awam, baik bus kelas ekonomi maupun non-ekonomi, dengan perlengkapan tambahan mirip AC.
4. Terminal yg artinya terminal keberangkatan, dan terminal tujuan ialah terminal tipe A, angkutan d, angkutan dalam kota lokal, angkutan perkotaan, dan angkutan lokal.

Biaya pengoperasian kendaraan didefinisikan sebagai biaya semua elemen yg berkaitan menggunakan pengoperasian moda pada kondisi normal arah eksklusif. akun operasi tunggangan total harga oleh pengguna jalan pada ketika menggunakan suatu moda transportasi tertentu dari suatu zona embarkasi menuju tujuan. biaya operasional kendaraan terdiri berasal dua yaitu porto tetap dan biaya variabel. biaya tetap merupakan biaya yang tidak berubah meskipun volume produksi suatu jasa berubah hingga taraf tertentu (porto tetap permanen meskipun volume produksi suatu jasa berubah hingga tingkat tertentu), sedangkan biaya variabel adalah biaya yg tak berubah. bahkan Jika volume produksi suatu jasa berubah sampai taraf eksklusif, maka terdapat biaya yang berubah.

terdapat beberapa cara menghitung BOK:

1. BOK dihitung berdasarkan metodologi Departemen Perhubungan dan sinkron menggunakan porto pengoperasian kendaraan menggunakan komponen-komponennya yang lengkap.
2. Biaya dihitung dengan metode Forum Studi Transportasi Antar Perguruan Tinggi sama menggunakan metode Kemenhub, tetapi faktor biayanya tidak selengkap metode Kementerian Perhubungan, mirip tidak termasuk porto perawatan kendaraan. porto layanan besar dan kecil. namun kenyataannya, kendaraan memerlukan elemen biaya tadi.

METODE PENELITIAN

Kajian data biaya operasional kendaraan ini dilakukan dengan cara menyampaikan data secara langsung kepada pihak perusahaan dan menganalisisnya dengan menggunakan program aplikasi Microsoft Excel. Sumber data yang dibutuhkan adalah sumber data sekunder. Data yang dibutuhkan antara lain data seperti biaya operasional kendaraan dan tarif bus. Data yang diperlukan diperoleh dari referensi literatur, hasil penelitian terdahulu, dan bahan lain yang berkaitan dengan tema penelitian, seperti peta administrasi wilayah penelitian. Peneliti menghabiskan waktu sekitar dua minggu untuk penelitian ini, satu minggu buat pengumpulan data serta satu minggu buat pengolahan data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Data Masukan Komponen

Tabel 1. Data Biaya Operasional Kendaraan Metode Departemen Perhubungan

Data Masukan Metode Kemenhub			
Tipe: Bus Besar			
Pelayanan: Bus Ekonomi Ac			
Kapasitas: 48 orang			
No	Data	Satuan	Harga/Jumlah
1	Harga Bus	Rupiah	Rp.800.000.000
2	Susunan awak kendaraan	Orang	2
3	Gaji/upah awak kendaraan/bln	Rupiah /bln	Rp.5.600.000

4	Bonus awak kendaraan/bln	Rupiah/bln	Rp.560.000
5	Km tempuh/rit	Km/rit	850
6	Km tempuh /hari	Km/hr	850
7	Pemakaian BBM/hari	Litter/hr	384,62
8	Harga BBM/liter	Rupiah/ltr	Rp. 6800
9	Harga Ban/bh	Rupiah/bh	Rp.4.500.000
10	Harga Olie mesin/lt	Rupiah/lt	Rp.45.000
11	Harga Oli gardan/ltr	Rupiah/ltr	Rp.75.000,-
12	Harga Transmisi/ltr	Rupiah/lt	Rp.75.000
13	Harga Gemuk/kg	Rupiah/kg	Rp.60.000
14	Harga Minyak rem/ltr	Rupiah/ltr	Rp.150.000
15	Nozzle/bh	Rupiah/Buah	Rp.500.000
16	Filter oli/bh	Rupiah/Buah	Rp.250.000
17	Filter udara/bh	Rupiah/Buah	Rp.350.000
18	Harga AC/bh	Rupiah/Buah	Rp.125.000.000
19	Cuci bus/hr	Rupiah/Hari	Rp.75.000
20	Retribusi terminal/hr	Rupiah/Hari	Rp.1000
21	Biaya pajak kendaraan/STNK	Rupiah/thn	Rp.2.500.000
22	Biaya KIR	Rupiah/6bln	Rp.60.000
23	Biaya general overhaul/bulan	Rupiah/6bln	Rp.4.000.000
24	Harga AKI/bh	Rupiah/Buah	Rp.3.250.000
25	dana bangunan kantor	Rupiah/th	Rp.20.000.000.
26	Penyusutan bengkel	Rupiah/th	Rp.11.000.000,
27	inventaris/alat kantor	Rupiah/th	Rp.12.000.000.
28	sarana bengkel	Rupiah/th	Rp.10.000.000
29	Biaya administrasi kantor	Rupiah/th	Rp.8.000.000
30	Pemeliharaan kantor, bengkel	Rupiah/th	Rp.25.000.000
31	listrik dan air, telepon	Rupiah/th	Rp.25.000.000
32	pajak Perusahaan	Rupiah/th	Rp.6.000.000
33	ijin trayek	Rupiah/th	Rp.5.000.000.
34	izin usaha	Rupiah/th	Rp.5.000.000
35	Retribusi Terminal	Rupiah/th	Rp.1000.00

2. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Metode Departemen Perhubungan

Perhitungan menggunakan metode Departemen Perhubungan:

- a. Ciri
 1. Type. = Bis Besar
 2. Layanan = Bus Ekonomi AC
 3. Berkapasitas = 48 orang
- b. Hasil
 1. Km/rit = 850 km
 2. Frekwensi/hr = 1 rit
 3. Km tempuh/hari = 850 km/hari
 4. Hari Operasi/blnn = 28 hari/bulan
 5. Kilometer tempuh/bln = $850 \times 28 = 23.800$ km/bulan
 6. Kmtr tempuh/tahn = $23.800 \times 12 = 285.600$ km/tahun
- c. pengeluaran per km
 1. Biaya langsung.
 - a) Dana
 - 1) Harga bis = Rp800.000.000.
 - 2) Masa Susut = 5 tahun
 - 3) residu = 20% dari harga kendaraan
 - 4) Penyusutn /buskm

$$\frac{800.000.000 - (20\% \times 800.000.000)}{285.600 \times 5} = Rp. 448,18/km$$

b) Biaya awak bus

1) Susunan

Supir = 1 orang

Kondektur. = 1 orang

Jumlah = 2 org

2) awak bus per bln

upah = Rp. 200.000 x 28 = Rp. 5.600.000

Bonus = 5.600.000 + 10% = Rp. 560.000

Jumlah = Rp. 6.160.000/bln

Danaawak bis per tahn = 6.160.000 x 12 = 73.920.000/th

3) Biaya awak bus/bus-km

$$\frac{73.920.000}{285.600} = Rp. 258,82/bus - km$$

c) Bahan Bakar

1) Penggunaan BBM/bis/hr(litr) = 384,62/bus/hri

2) Kmtempuh/h (km) = 850/hr

3) pakai BBM (km/ltr) = 2,21/km/ltr

4) Harga /liter (Rp) = 6800/litter

5) Biaya /bus/hr = 6.800 x 384,62

= 2.615.416/bus/hari

6) Total BBM/bus-km (Rp)

$$\frac{2.615.416}{850} = 3.076,96/bus - km$$

d) Ban

1) banyak ban digunakan (buah) = 6 buah

2) kekuatan (km) = 40.000 km

3) Harga /bh (Rp) = Rp. 4.500.000

4) ban/bus-km

$$\frac{4.500.000 \times 6}{40.000 km} = 675 /bus - km$$

e) Servis Kecil

setiap 5000 km

1) bahan:

Olii mesin = 15 ltr x 45.000/ltr = Rp. 675.000

Gemuk. = 5 kg x 60.000/kg = Rp. 300.000

Minyak rem = 1 ltr x 150.000/ltr = Rp. 150.000

Jumlah = Rp. 1.125.000

2) Biaya servis kecil/bus-km

$$\frac{1.125.000}{5000} = 225/bus - km$$

f) Servis Besar

10.000km

1) Biaya bahan:

Olie mesin = 15 ltr x 45.000 = Rp. 675.000

Olli gardan = 3 ltr x 75.000 = Rp. 225.000

Oli transmisi = 3 ltr x 75.000 = Rp. 225.000

Gemuk = 5 kg x 60.000 = Rp. 300.000

Minyak rem = 1 ltr x 150.000 = Rp. 150.000

Filter oli = 1bh x 250.000 = Rp. 250.000

Filter udara = 1bh x 350.000 = Rp. 350.000

Solar = 4 ltr x 6800 = Rp. 27.000

- Nozzle = $4 \text{ bh} \times 500.000 = \text{Rp. } 2.000.000$
 Jumlah = $\text{Rp. } 4.202.200$
- 2) servis besar/bus-km
 $\frac{4.202.200}{10.000} = \text{Rp. } 420,22/\text{bus} - \text{km}$
- g) Biaya pemeriksaan umum (general overhaul)
 150.000 Km, meliputi :
- 1) pemeriksaan
 Upah = Rp. 150.000
 Bahan = Rp. 4.000.000
 Jumlah = Rp. 4.150.000/th
- 2) pemeriksaan/bus/thm
 $\frac{285.600}{150.000} \times 4.150.000 = \text{Rp. } 7.901.600/\text{bus}$
- 3) pemeriksaan umum/bus-km
 $\frac{7.901.600}{285.600} = \text{Rp. } 27,7/\text{bus} - \text{km}$
- h) Penambahan oli mesin
- 1) Penambahan olie mesinn = 1 liter
 2) Km tempuh/h = 850 km
 3) danaoli /ltr = Rp. 45.000
 4) tambah oli/bus-km
 $\frac{1 \times 45.000}{850} = \text{Rp. } 52,941/\text{bus} - \text{km}$
- i) pemandian
- 1) cuci/hr = Rp. 75.000
 2) cuci/bus/blnn = $75.000 \times 28 = \text{Rp. } 2.100.000$
 3) tot cuci/bus/bus-km
 $\frac{2.100.000}{850 \times 28} = \text{Rp. } 88,24/\text{bus} - \text{km}$
- j) STNK/Pajak.
- 1) STNK/bus = Rp. 2.500.000
 2) Km-tempuh/Tah = Rp. 285.600
 3) Biaya STNK/bus-km
 $\frac{2.500.000}{285.600} = \text{Rp. } 8,75/\text{bus} - \text{km}$
- k) KIR
- 1) Frekwensi kir/bus/tahn = 2 kali
 2) setiap kali kir = Rp. 60.000
 3) Dana kir/bus/t = $60.000 \times 2 = \text{Rp. } 120.000$
 4) Km-tempuh/ta = 285.600 km/th
 5) Biaya kir/bus-km
 $\frac{120.000}{285.600} = \text{Rp. } 0,42/\text{bus} - \text{km}$
2. Rekap dana langsung per bus-km:
1. Penyusutan = Rp. 448,18
 2. Upah dan bonuss = Rp. 258,82
 3. Bahan bakar minyak = Rp. 3.076,96
 4. Ban = Rp. 675
 5. Servis Kecil = Rp. 225
 6. Servis Besar = Rp. 420,22
 7. Periksa umum = Rp. 27,7
 8. Pengisian oli mesin = Rp. 52,941

- | | |
|--------------------------|----------------|
| 9. Cuci biis | = Rp. 88,24 |
| 10. STNK/pajak kendaraan | = Rp. 8,75 |
| 11. KIR | = Rp. 0,42 |
| | <hr/> |
| Jumlah | = Rp. 5.282,20 |
3. Dana Tidak Langsung
- a) per segmen usaha per tahn
- 1) pegawai selain awak
- | | |
|-----------|---|
| a) Gaji | = Rp. 1.800.000 |
| b) Lembrr | = Rp. 180.000 |
| | <hr/> |
| | =Rp. 1.980.000/bln |
| | 1.980.000 x 12 = Rp. 23.760.000/th |
| | 23.760.000 x 8 = Rp. 190.080.000/th Subtotal 1) |
- 2) Pengelolaan.
- | | |
|---|------------------|
| a) bangunan kantor, | = Rp. 20.000.000 |
| b) pool dan bengkel, | = Rp. 11.000.000 |
| c) inventaris/alat kantor, | = Rp. 12.000.000 |
| d) prasarana bengkel. | = Rp. 10.000.000 |
| e) administrasi kantor. | = Rp. 8.000.000 |
| f) pemeliharaan kantor dan bengkel. | = Rp. 25.000.000 |
| g) pengeluaran listrik, air, dan telepon. | =Rp. 25.000.000 |
| h) Pajak Perusahaan. | =Rp. 6.000.000 |
| i) Ijin trayek. | = Rp. 5.000.000 |
| j) Izin usaha. | = Rp. 5.000.000 |
| | <hr/> |
| Sub 2) | =Rp. 127.000.000 |
- 3) Totl tidak langsung/segmen usaha/t
Subtot 1)+2) = Rp. 317.080.000/th
- b) tidak langsung/bus-km
 $\frac{\text{biaya tidak langsung}}{\text{produksi km/bus}} = \frac{317.080.000}{285.600} = Rp. 111,02/km$
- c) Biaya pokok per bus-km
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1) Biaya langsung | = Rp. 5.282,20/bus-km |
| 2) Biaya tidak langsung | = Rp. 111,02/bus-km |
| | <hr/> |
| Jumlah | = Rp. 5.393,22/bus-km |
- d) Biaya pokok per Bus/th
Biaya pokok per bus-km x km tempuh per tahun + Keuntungan (10% x Harga kendaraan)
 $5.393,22 \times 285.600 + 0,1 \times 800.000.000 = Rp. 1.620.304.208/th$
- e) Hitungan pasilitas tambahan/bus-km
- 1) Penyejuk udara (AC)
- | | |
|---------------------|-------------------|
| a. Harga AC baru | = Rp. 125.000.000 |
| b. Masa Penyusutan | = 5 tahun |
| c. Biaya Penyusutan | |
| 125.000.000 | |
| <hr/> | |
| 5 | = Rp. 25.000.000 |
- d. Biaya Pemeliharaan/ tahun = 5% x 125.000.000
= Rp. 6.250.000/ tahun
- e. Biaya perbaikan/ tahun = 15% x 125.000.000
= Rp. 18.750.000/tahun
- f. Biaya BBM/tahun
- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Konsumsi BBM | = 1 liter : 3 km |
| 2. Pemakaian BBM | = 285.600 km/ltr : 3 km |
| | = 95.200 liter |
| 3. Harga BBM | = Rp. 6.800/liter |
| 4. Biaya BBM/tahun | = Rp. 6.800 x 95.200 |

- = Rp. 647.360.000/th
- 5. Biaya AC/tahun (c+d+e) = Rp. 50.000.000/th
- 6. Biaya AC/bus-km

Oleh karena itu, dari hasil perhitungan komponen diatas terlihat bahwa biaya operasional bus Bali Perdana rute Bali-Surabaya dengan metode Kementerian Perhubungan adalah sebesar Rp.5.393,22 bus/km dan biaya fasililitas tambahan sebesar Rp. 175,07/bus-km.

3. Data Metode FSTPT

Tabel 2. Data Biaya Operasional Kendaraan Metode FSTPT

Data Masukan Komponen			
No	Data	Satuan	Harga/Jumlah
1	Harga Kendaraan	Rupiah	Rp.800.000.000,-
2	Susunan awak kendaraan	Orang	2
3	Gaji/upah awak kendaraan/bln	Rupiah /bln	Rp.5.600.000
4	Bonus awak kendaraan/bln	Rupiah/bln	Rp.560.000
5	Km tempuh/rit	Km/rit	850
6	Km tempuh /hari	Km/hr	850
7	Pemakaian BBM/hari	Litter/hr	384,62
8	Harga BBM/liter	Rupiah/lt	Rp. 6800
9	Harga Ban/bh	Rupiah/bh	Rp.4.500.000
10	Cuci bus/hr	RupiahHari	Rp.75.000
11	Retribusi terminal/hr	Rupiah/Hari	Rp.1000
12	Biaya pajak kendaraan/STNK	Rupiah/th	Rp.2.500.000
13	Biaya KIR	Rupiah/6bln	Rp.60.000
14	Harga AKI/bh	Rupiah/Buah	Rp.3.250.000
15	izin usaha	Rupiah/th	Rp.5.000.000
16	Ijin Trayek	Rupiah/th	Rp.5.000.000

Perhitungan Biaya Operasional menggunakan metode FSTPT (ITB):

1. Karakteristik Kendaraan

- a. Type = Bus Besar
- b. Pelayanan = Bus Ekonomi AC
- c. Kapasitas = 48 orang

2. Produksi per bus

- a. Km tempuh/rit = 850 km
- b. Frekwensi/h = 1 rit
- c. Km tempuh/h = 850 km/hri
- d. Operasi/bln = 28 hr/blnn
- e. Hari Operasi/tahun = 28 x 12 = 336 hari/thn
- f. Km-temp/h/bulan = 850 x 28 = 23.800 km/bln
- g. Km-tempuh/tahun = 23.800 x 12 = 285.600 km/t

3. Biaya Tetap /Thn

- a. Penyusutan (Depresiasi) Kendaraan Per Thn

$$B.P = \frac{H.K - N.R}{M.P}$$

$$= \frac{800.000.000 - 20\%}{7 Th}$$

$$= Rp. 114.285.714,26/th$$

- b. Adminn

$$Admin / th = P.K.B + KIR + I.U + I.T$$

$$= 2.500.000 + 120.000 + 5.000.000 + 336.000$$

$$= Rp. 7.956.000/th$$

- c. Tot tetap per th
 BOK tetap/th = B.P + Admin.

$$= 114.285.714,26 + 7.956.000$$

$$= \text{Rp. } 122.241.714,26/\text{th}$$
- d. Tetap per bus per th

$$\frac{\text{biaya tetap}}{\text{produksi km/bus}} = \frac{122.241.714,26}{285.600} = \text{Rp. } 428,02/\text{km}$$
4. Tidak Tetap (Variabel) /Th
- a. Awak
- 1) Susunan.
- | | |
|------------|-----|
| Sopir. | = 1 |
| Kondektur. | = 1 |
| <hr/> | |
| Jumlah. | = 2 |
- 2) Upah
- | | |
|--------|-----------------|
| Gajih | = Rp. 5.600.000 |
| Bonus | = Rp. 560.000 |
| <hr/> | |
| Jumlah | = Rp. 6.160.000 |
- Bis Per Thn
 $6.160.000 \times 12 = \text{Rp. } 73.920.000/\text{th}$
 Per Km

$$\frac{\text{biaya awak bus/tahun}}{\text{km tempuh/tahun}} = \frac{73.920.000}{285.600} = \text{Rp. } 428,02/\text{bus} - \text{km}$$
- b. BiayaaBBM

$$\text{B.BBM/th} = \text{BBBM/hr} \times \text{Ho/th}$$

$$= 2.615.416 \times 336$$

$$= \text{Rp. } 878.779.776/\text{th}$$
- c. B.Ban

$$\text{B.B/th} = \frac{1}{DT} \times \text{JPB} \times \text{JT} \times \text{HB}$$

$$= \frac{1}{40.000} \times 6 \times 425 \times 4.500.000$$

$$= \text{Rp. } 286.875/\text{th}$$
- d. B.AKI

$$\text{B.P.A/th} = \text{JP.A/th} \times \text{H.A/unt}$$

$$= 2 \times 6.500.000$$

$$= \text{Rp. } 13.000.000/\text{th}$$
- e. Cuci bus

$$\text{B.C/th} = \text{B.C.K} \times \text{J.HO}$$

$$= 75.000 \times 336$$

$$= \text{Rp. } 25.200.000/\text{th}$$
- f. Total Tidak tetap /Th

$$\text{B.O.KVariabel/th} = \text{B.A.K} + \text{B.BBM} + \text{B.B} + \text{B.PA} + \text{B.S} + \text{B.CK}$$

$$= 73.920.000 + 878.779.776 + 286.875 + 13.000.000 + 25.200.000$$

$$= \text{Rp. } 991.186.651/\text{th}$$
- g. Tidak Tetap per bus / km

$$\frac{\text{biaya tidak tetap}}{\text{produksi km/bus}} = \frac{991.186.651}{285.600} = \text{Rp. } 3.470,54/\text{km}$$
5. Analisa Kendaraan Total per/Th
- a. Totl per Tahn

$$\text{Tot/th} = \text{BOK.Tetap} + \text{BOK.Tidak Tetap}$$

$$\begin{aligned} &= \text{Rp. } 122.241.714,26/\text{th} + \text{Rp. } 991.186.651/\text{th} \\ &= \text{Rp. } 1.113.428.365,26/\text{th} \end{aligned}$$

b. Operasi Tot / Thn + Keuntungan 15%

$$\begin{aligned} \text{B.O.K Total} + 15\% &= \text{B.O.K Total}/\text{th} + 15\% \\ &= \text{Rp. } 1.113.428.365,26/\text{th} + 15\% \\ &= \text{Rp. } 1.280.442.620,05/\text{th} \end{aligned}$$

6. Analisis per km

a. Jarak Tmph/ Thn :

$$\begin{aligned} \text{J.T}/\text{th} &= \text{R.J.T}/\text{hr} \times \text{H.O}/\text{th} \\ &= 285.600/\text{km} \end{aligned}$$

b. Biaya per km

$$\begin{aligned} \text{B.O.K}/\text{Km} &= \frac{\text{BOKTotal}/\text{th}}{\text{JT}/\text{th}} \\ &= \frac{1.280.442.620,05}{285.600} = \text{Rp. } 4.483,34/\text{km} \end{aligned}$$

Jadi dari hasil perhitungan komponen-komponen biaya baik itu biaya langsung dan tidak langsung, maka dapat diketahui Bus Bali Perdana jalur Bali-Surabaya dengan metode FSTPT sebesar Rp. 4.483,34/km.

KESIMPULAN

Dari data dan hasil dilakukan pada Bus Bali Perdana rute Bali Surabaya, dilakukan studi perbandingan untuk menghitung biaya operasional. Dari penelitian ini, diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil perhitungan biaya operasional kendaraan menggunakan metode Departemen Perhubungan adalah sebesar Rp. 5.393,22/bus-km dan biaya fasilitas tambahan sebesar Rp.175,07/bus-km.
2. Dengan menggunakan metode FSTPT, hasil perhitungan menunjukkan nilai Rp.4.483,34/bus-km.
3. Selisih perhitungan operasional kendaraan dengan dua metode sebesar Rp. 1.084,95/bus-km. Antaralain metode Departemen Perhubungan dan metode FSTPT dalam penelitian ini metode Departemen perhubungan merupakan yang terbesar, karena komponennya relatif lengkap, dan hasil perhitungannya adalah Rp.5.568,29/bus-km.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan beberapa hasil yang dicapai, penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Berdasarkan perbedaan komponen perhitungan kedua metode, diantaranya metode FSTPT komponennya lebih sedikit, dan pengklasifikasian jenis kendaraan memerlukan penelitian lebih lanjut, maka disarankan agar metode perhitungan biaya operasional digunakan pada masing-masing metode.
2. Perawatan kendaraan secara berkala wajib dilakukan terhadap kendaraan yang sudah tidak layak pakai lagi
3. Memaksimalkan fasilitas, kenyamanan serta pelayanan guna untuk menarik perhatian masyarakat dalam menggunakan angkutan umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Elkhasnet, E., & Al Rasyid, M. F. (2020). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Trayek Cimahi – Leuwipanjang Bandung. *RekaRacana: Jurnal Teknil Sipil*, 6(1). <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v6i1.33>
- Fakultas Teknik Sipil. 2021. *Pedoman Skripsi Fakultas Teknik Sipil Universitas Mahasaraswati Denpasar*. Revisi-3 ed. Universitas Mahasaraswati, Denpasar
- Keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 89 Tahun 2002, Mekanisme penetapan tarif dan formula perhitungan biaya pokok angkutan penumpang dengan mobil bus umum kelas ekonomi, pengelompokkan biaya pokok operasi kendaraan menurut hubungannya dengan produksi jasa yang dihasilkan
- Pemerintah Republik Indonesia. 2009. Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Sekretariat Negara, Jakarta.

Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan. Jakarta: Sekertariat Negara.

Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2019 tentang Angkutan Jalan. Jakarta: Sekertariat Negara.