

Lampiran 4 Biaya Operasional Kendaraan Zona Kota

A. Karakteristik Kendaraan

1. Tipe = Bus Besar
2. Jenis Pelayanan = AKDP
3. Kapasitas Angkut = 50 penumpang

B. Produksi

1. Km tempuh/rit = 93,6 km
2. Frekuensi/ hari = 1 rit
3. Km tempuh/hari
(km tempuh/rit x frekwensi/hari) = 93,6 km/hari
4. Penumpang / hari = 1377 orang
5. Hari Operasi / bulan = 30 hari
6. Km tempuh / bulan :
(km tempuh/ hari x hari operasi/bulan) = 2.808 km/bulan
7. Km tempuh / tahun = 33.696 km/tahun

C. Biaya Per Bus-km :

1. Biaya Langsung :

a. Biaya Penyusutan :

- 1) Harga Kendaraan (HK) = Rp 1.230.000.000
- 2) Masa Susut (MS) = 5 Tahun
- 3) Nilai Residu (NR) = 20%
- 4) Penyusutan per-km

$$= \frac{HK - NR}{km \text{ tempuh/tahun km}}$$

$$= \frac{1.230.000.000 - 20\%}{33.696}$$
 = Rp 5.760,45 / Bus-km

b. Biaya awak kendaraan / Bus

1) Biaya Awak Bus

(a) Komposisi

- (1) Supir / orang = 1,4
- (2) Kondektur / orang = 1,4

- (a) Gaji / bulan
- (1) Gaji / orang = Rp 1.448.384
- (2) Total gaji / tahun = Rp 48.665.736
- (3) Biaya awak/bus-km = $\frac{\text{Biaya awak Bus / Tahun}}{\text{km tempuh/tahun}}$
= $\frac{48.665.736}{33.696}$
= Rp 1.424,47 /bus-km
- c. Biaya BBM
- 1) Penggunaan BBM/liter = 3,8 km/liter
- 2) Penggunaan BBM/hari = 93,6 liter/hari
- 3) Harga BBM/liter = Rp 5.150 /liter
- 4) Biaya BBM/bus/hari = Rp 126.852,63
- 5) Biaya BBM/bus-km = $\frac{\text{Biaya BBM/hari}}{\text{km tempuh/hari}}$
= $\frac{126.852,63}{93,6}$
= Rp 1.355,26 /bus-km
- d. Biaya pemakaian ban
- 1) Penggunaan ban ber-Bus = 6 buah
- 2) Daya tahan ban = 25.000 Km
- 3) Harga ban/buah = Rp 2.857.530
- 4) Biaya ban per-km = $\frac{\text{BBB}}{\text{Daya tahan}}$
= $\frac{6 \times 2.857.530}{25.000}$
= Rp 685,81 / Bus-km
- e. Biaya pemeliharaan/repairasi kendaraan :
- 1) Servis kecil :
- (a) Service dilakukam tiap = 5000 km
- (b) Biaya bahan :
- (1) Olie mesin = Rp 600.000
- (2) Gemuk = Rp 79.900
- (3) Minyak Rem = Rp 22.000
- (4) Solar = Rp 20.600

(c) Total biaya servis kecil	= Rp 723.000
(d) Biaya servis kecil per-km	= $\frac{\text{Biaya servis kecil}}{\text{km servis kecil}}$
	= $\frac{723.000}{5000}$
	= Rp 144,6/ Bus-km
2) Servis besar	
(a) Servis dilakukan setiap	= 10.000 km
(b) Biaya bahan	
(1) Olie mesin	= Rp 600.000
(2) Gemuk	= Rp 90.900
(3) Olie gardan	= Rp 185.000
(4) Olie transmisi	= Rp 190.000
(5) Minyak rem	= Rp 22.500
(5) Minyak rem	= Rp 102.500
(7) Filter Oli	= Rp 127.500
(8) Solar	= Rp 20.600
(c) Biaya servis besar per-km	= $\frac{\text{Biaya servis besar}}{\text{km servis besar}}$
	= $\frac{1.110.000}{10.000}$
	= Rp 111 / Bus-km
3) <i>General overhaull</i>	
(a) Biaya bahan	= Rp. 12.300.000
(b) Biaya <i>general overhaull</i> /tahun	= Rp. 35,14
4) Penambahan oli mesin	
(a) Penambahan oli mesin/km	= 0,25 liter
(b) Biaya penambahan oli/bus-km	= $\frac{\text{penambahan oli/km} \times \text{harga oli/l}}{\text{km tempuh/hari}}$
	= $\frac{600.000 \times 0,25}{93,6}$
	= Rp 106,84 / Bus-km
f. Cuci bus	
1) Biaya cuci bus/bulan	= Rp 200.000

- 2) Biaya cuci bus/km-bus $= \frac{\text{biaya cuci bus/bulan}}{\text{km tempuh/bulan}}$
 $= \frac{200.000}{2.808}$
 $= \text{Rp } 71,23 \text{ / Bus-km}$
- g. Retribusi
- 1) Retribusi terminal/hari $= \text{Rp } 4.000$
- 2) Retribusi terminal/bus-km $= \frac{\text{retribusi terminal/hari}}{\text{km tempuh/hari}}$
 $= \frac{4.000}{93,6}$
 $= \text{Rp } 42,74 \text{ /Bus-km}$
- h. STNK/pajak kendaraan
- 1) Biaya STNK/bus/tahun $= \text{Rp } 1.845.000$
- 2) Biaya STNK/bus-km $= \frac{\text{Biaya STNK/bus/tahun}}{\text{km tempuh/tahun}}$
 $= \frac{1.845.000}{33.696}$
 $= \text{Rp } 54 \text{ /Bus-km}$
- i. Kir bus
- 1) Frekuensi kir bus/tahun $= 2 \text{ kali}$
- 2) Biaya setiap kali kir $= \text{Rp } 55.000$
- 3) Biaya kir/tahun $= \text{Rp } 110.000$
- 4) Biaya kir/bus-km $= \frac{\text{Biaya kir/tahun}}{\text{km tempuh/tahun}}$
 $= \frac{110.000}{33.696}$
 $= \text{Rp } 3,22 \text{ /Bus-km}$
- j. Asuransi
- 1) Asuransi awak bus/tahun $= 2,5\% \times \text{harga kendaraan}$
 $= 2,5\% \times 1.230.000.000$
 $= \text{Rp } 30.750.000$
- 2) Asuransi bus/tahun $= 0,24\% \times \text{Upah}$
 $= 0,24\% \times 48.665.736$
 $= \text{Rp } 116.798$

$$\begin{aligned}
 3) \text{ Asuransi bus/km} &= \frac{\text{Jumlah asuransi bus/tahun}}{\text{km tempuh/tahun}} \\
 &= \frac{30.866.4798}{33.696} \\
 &= \text{Rp } 903,49 \text{ /Bus-km}
 \end{aligned}$$

2. Biaya Tidak Langsung

Perhitungan biaya tidak langsung berdasarkan pada asumsi bahwa biaya langsung di Zona Kota dianggap bernilai sama pada masing-masing alternatif dan skenario.

Zona Kota	Biaya		
	Pegawai selain awak bus (/tahun)	Pengelolaan (/tahun)	Tidak langsung (/bus-km)
Alternatif 1	Rp 173.806.2000	Rp 390.202.000	Rp 2.122,57
Alternatif 3	Rp 521.418.600	Rp 1.392.202.000	Rp 1.800,41
Alternatif 4	Rp 2.085.674.400	Rp 5.714.202.000	Rp 1.756,21
Skenario 2	Rp 347.612.400	Rp 908.202.000	Rp 1.837,92
Skenario 3	Rp 208.567.440	Rp 487.002.000	Rp 2.035,97
Skenario 4	Rp 139.044.960	Rp 293.402.000	Rp 2.278,43