

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Umum

Angkutan umum penumpang (AUP) adalah angkutan penumpang yang dilakukan sistem sewa atau bayar. Termasuk dalam pengertian angkutan umum penumpang adalah angkutan kota (bus, minibus, dsb), kereta api, angkutan air, dan angkutan udara. (Suwardjoko Warpani, 1990)

Angkutan umum penumpang di perkotaan diantaranya adalah mobil penumpang, bus, dan mini bus. Mobil penumpang adalah setiap kendaraan bermotor yang dilengkapi sebanyak-banyaknya delapan tempat duduk, tidak termasuk tempat duduk pengemudi, baik dengan maupun tanpa perlengkapan bagasi. Bus kecil adalah mobil bus yang dilengkapi sekurang-kurangnya sembilan tempat duduk sampai dengan sembilan belas tempat duduk tidak termasuk tempat duduk pengemudi. (Departemen Perhubungan ,1996)

2.2 Hasil Penelitian Sebelumnya

1. Penelitian Billy F dan Febrio Fadilah (2004)

Penelitian mengenai biaya operasi kendaraan angkutan darat, pernah dilakukan oleh Billy Fredyanto dan Febrio Fadilah (2004), Analisis Biaya Operasional Angkutan Umum Ojek di Kodya Yogyakarta, yang bertujuan untuk menunjukkan pengaruh kondisi biaya operasi kendaraan informal ojek , mencari besarnya *benefit cost* dari angkutan ojek, mengetahui kinerja

keuangan dan mencari harga standar rata-rata dalam mengenakan tarif penumpang.. Analisis yang digunakan dalam penelitian tersebut menggunakan metode dari analisis biaya operasi kendaraan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Republik Indonesia dan berbagai sumber. Metode ini diaplikasikan untuk membandingkan dan menaksir perubahan tarif angkutan dan pengaruhnya dengan kelangsungan hidup operator dari segi keuangan dan biaya operasi. Dalam tugas akhir tersebut akan dibahas lebih lanjut adalah biaya perjalanan yang harus dikeluarkan oleh penumpang (*user cost*), mengingat akibat perbedaan perjalanan tidak akan berpengaruh banyak terhadap biaya dan fasilitas yang harus dikeluarkan pengusaha angkutan, namun akan sangat mempengaruhi jumlah biaya dan fasilitas yang diterima oleh penumpang.

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah:

1. Tarif yang dikenakan berdasarkan jarak tempuh yang diminta oleh penumpang. Jarak yang ditempuh oleh operator dari pangkalan ke tujuan dan kembali lagi ke pangkalan dihitung dua rit perjalanan. Biaya yang harus dikeluarkan oleh operator tersebut dibebankan oleh penumpang ditambah keuntungan yang ingin ditambahkan operator. Semua itu menjadi tarif yang dikenakan pada penumpang.
2. Kinerja keuangan untuk usaha ojek dinilai layak usaha karena nilai rata-rata diatas 1. Artinya pendapatan yang diperoleh setiap tahun rata-rata berdasarkan kecendrungan tarif dibandingkan dengan biaya operasi kendaraan adalah lebih

dari 1 dengan demikian ditinjau dari kinerja keuangan yang terjadi usaha angkutan ojek dikatakan layak.

Hal penting yang membedakan dengan penelitian penulis adalah moda yang digunakan. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan mini bus dan van sebagai objek penelitian. Analisis yang digunakan berdasarkan metode TRRL atau *Transport and Road Research Laboratory*

2. Penelitian M. Deddy Kurniawan dan M. Ali Mukayat (2000)

Penelitian ini bertujuan untuk menetapkan besarnya tarif angkutan umum bus kota di Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada penelitian ini penentuan tarif bus kota dapat dihitung apabila Biaya Operasi Kendaraan (BOK) telah diketahui . Biaya operasi kendaraan yang akan dicari , agar didapat suatu tarif yang ideal , dihitung dengan menggunakan beberapa macam cara / metode sebagai bahan perbandingan . Antara lain dengan menggunakan

a. Metode DLLAJ

Faktor- faktor BOK dibedakan menjadi :

- Biaya penyusutan kendaraan / bus – km
- Biaya bunga atas modal / bus – km
- Gaji dan tunjangan awak bus / bus – km
- Biaya pemakaian bahan bakar minyak (BBM) / bus – km
- Pemakaian ban / bus – km
- Biaya servis kecil / bus – km
- Biaya servis besar / bus – km

- Biaya “ *general overhaul* ”/ bus – km
- Biaya penambahan oli mesin / bus –km
- Biaya kir / bus – km
- Biaya STNK/ pajak kendaraan / bus- km
- Biaya iuran koperasi / tahun

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah tarif berdasarkan metode DLLAJ yaitu :

- Tarif

- Untuk umum :

$$= \frac{\text{total biaya pokok} \times \text{jarak rata - rata}}{\text{load factor} \times \text{kapasitas kendaraan}} + 10 \%$$

- Untuk pelajar :

$$= (1-0,65) \times \text{tarif umum}$$

b. Metode ORGANDA

Biaya operasional yang dikeluarkan berupa biaya :

1. Minyak pelumas

- | | |
|-------------------|--------------|
| - Oli mesin | - Oli gardan |
| - Oli versnelling | - Oli rem |
| - Air accu | - Paslin |

2. Suku cadang

- | | |
|------------------|----------------|
| - Filter oli | - Filter solar |
| - Filter udara | - Tali kipas |
| - Kampas kopling | - Kampas rem |
| - Sepatu rem | - Ban luar |
| - Ban dalam | - Accu |

- Siell roda
- Plendes
- Kris kopel
- Lacker rodabelakang
- Perawatan / servis
- " Over haul "
- Siel rem
- Dragh lacker
- Lacker roda depan
- Tromol
- Siel kopling atas + bawah

3. Perangkat lunak

- Dana koperasi
- STNK / SWDKLLJ
- Biaya Kir
- Jasa raharja *exta cover*
- Kartu pengawasan (KP)
- Iuran Organda

4. Tenaga kerja

- Pengemudi
- Biaya makan
- Dana asuransi
- Kondaktur
- BBM soalar
- TPR

5. Investasi

- Biaya penyusutan
- Bunga bank

Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah tarif berdasarkan metode ORGANDA yaitu :

- Tarif

$$\text{- Biaya per hari} = \frac{\text{BOK total}}{\text{hari kerja efektif per bulan}}$$

$$\text{- Tarif per km} = \frac{\text{biaya per hari}}{\text{jarak tempuh per hari x jumlah tempat duduk}}$$

- Tarif umum = $\frac{\text{jarak tempuh rata - rata}}{2} \times \text{tarif per km}$
- Tarif pelajar = $0,65\% \times \text{tarif umum}$

Perbedaan dengan penelitian penulis adalah metoda yang digunakan. Sehingga variabel-variabel penyusun penentuan tarifpun akan berbeda.

3. Penelitian Akhmad Rofiq dan Syahrir (2002)

Studi mengenai biaya operasional kendaraan pernah dilakukan oleh Akhmad Rofiq dan Syahrir dengan judul analisis Studi Komparasi Biaya Operasi Kendaraan Untuk Angkutan Umum Di Kota Yogyakarta (Studi Kasus jalur 4 Kopata). Penelitian tersebut bertujuan mempelajari penentuan biaya operasi dengan metode PCI, DLLAJ, dan Organda, serta membandingkan hasil biaya operasi kendaraan dengan metode PCI, DLLAJ, dan Organda.

- a. langkah-langkah perhitungan BOK dengan metode PCI adalah:
 1. menentukan besarnya kecepatan yang digunakan kendaraan tersebut.
 2. menghitung faktor-faktor komponen BOK
 3. menghitung BOK

A. Besarnya Kecepatan

$$\text{Kecepatan} = \frac{\text{panjang jalan}}{\text{runing time}}$$

B. Menghitung faktor-faktor komponen BOK

1. Konsumsi bahan bakar (Fbb)

$$0,05693 \cdot V^2 - 6,42593 \cdot V + 269,18567 = Fbb$$

2. konsumsi minyak pelumas (Fmp)

$$0,00037 \cdot V^2 - 0,0407 \cdot V + 2,20403 = Fmp$$

3. Konsumsi ban (Fkb)

$$0,0008848 \cdot V - 0,0045333 = Fkb$$

4. Biaya suku cadang (Fpc)

$$0,0000064 \cdot V + 0,0005567 = Fpc$$

5. Biaya tenaga kerja (Fpk)

$$0,00362 \cdot V + 0,36267 = Fpk$$

6. Depresiasi (Fdp)

$$1 / (2,5 \cdot V + 125) = Fdp$$

7. Bunga modal (Fbm)

$$150 / (500 \cdot V) = Fbm$$

8. Asuransi (Fas)

$$38 / (500 \cdot V) = Fas$$

B. Menghitung BOK

1. Bahan bakar / bus – km

$$Fbb \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

2. Minyak pelumas / bus – km

$$Fmp \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

3. Ban kendaraan / bus – km

$$Fkb \times \text{Jarak} \times \text{Harga satuan bahan bakar} / 1000$$

4. Suku cadang / bus – km

$$Fpc \times \text{Jarak} \times (\text{Harga satuan bahan bakar} \times Fdp) / 1000$$

5. Tenaga kerja / bus – km

$$Fpk \times \text{jarak} \times \text{haraga upah mekanik per jam} / 1000$$

6. Depresiasi / bus – km

$$Fdp \times \text{jarak} \times (0,5 \times \text{jarak} \times \text{harga kendaraan} \times Fdp) / 1000$$

7. Bunga modal / bus – km

$$Fbm \times \text{jarak} \times (0,5 \times \text{jarak} \times \text{harga kendaraan} \times Fdp) / 1000$$

8. Asuransi / bus – km

$$Fas \times \text{jarak} \times 0,5 \times \text{harga kendaraan baru} / 1000$$

Rumus perhitungan metode DLLAJ dan ORGANDA seperti di uraikan diatas pada Penelitian M. Deddy Kurniawan dan M. Ali Mukayat (2000)

Dari penelitian tersebut mendapatkan hasil penelitian yaitu biaya operasional kendaraan tertinggi adalah metode PCI, dan yang terendah adalah metoda DLLAJ.

Perbedaan dengan penelitian penulis adalah metoda yang digunakan. Sehingga variabel-variabel penyusun penentuan tarif pun akan berbeda pula.

4. Penelitian Humam Nukman dan Abdull Aziz Syahputra (2002)

Penelitian yang dilakukan oleh Humam Nukman dan Abdull Aziz Syah Putra berjudul Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Bis Kota Jalur 04 Kota Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja angkutan umum bis kota jalur 04 di kota Yogyakarta. Evaluasi kinerja yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis waktu tempuh bis kota jalur 04 untuk satu rute keberangkatan dari terminal Umbul Harjo sampai kembali lagi ke terminal Umbul Harjo.

2. Menentukan jumlah armada bis kota sesuai dengan kebutuhan masyarakat pemakai jalur 04 dalam satu rute.
3. Menentukan jadwal keberangkatan antara satu bis dengan bis yang lainnya.
4. Menentukan biaya operasi kendaraan angkutan umum bis kota jalur 04.

Perhitungan Biaya operasional kendaraan dengan menggunakan metode DLLAJ.

Dari hasil penelitian dilapangan dan perhitungan diperoleh :

1. Jumlah penumpang terbanyak pada hari senin sebanyak 350 orang pada ruas jalan Kusuma Negara dan Sultan Agung
2. Waktu perjalanan bis kota jalur 04 dimulai dari terminal Umbul Harjo dan diakhiri di terminal Umbul Harjo berkisar antara 93 menit dan 139 menit untuk satu rute perjalanan.
3. *Load Factor* penumpang tertinggi 120 % terjadi pada ruas jalan Kusuma Negara pada pagi hari pukul 06.00 – 10.00 WIB. Hal ini disebabkan karena pada ruas tersebut banyak sekolah dan daerah pertokoan.
4. Jumlah armada yang dibutuhkan armada sebanyak 22 bus sedangkan pada jam sibuk dibutuhkan 32 armada bus, sedangkan jumlah bus kota jalur 04 yang tersedia berdasarkan SK Gubernur DIY No. 201 / KPTS/ 1993 sebanyak 16 bus.
5. *Headway* rata-rata yang digunakan untuk jadwal keberangkatan bus kota diambil sebesar 6 menit berdasarkan head way tertinggi dengan jumlah kebutuhan armada 22 bus.

6. Standarisasi DLLAJ dalam konsumsi bahan bakar sudah aman , tetapi terlalu rendah rasionya, sehingga akan menghasilkan biaya operasi kendaraan yang tinggi.

7. Biaya operasional kendaraan yang dihasilkan Rp. 1.783,3297 / bus/ km

Perbedaan dengan penelitian penulis adalah metoda perhitungan BOK yang digunakan. Pada penelitian Humam Nukman dan Abdull Aziz Syah Putra menggunakan metode DLLAJ sehingga penyusunan variabel BOK juga berbeda.

5. Penelitian Slamet Widodo (1998)

Slamet Widodo telah melakukan penelitian tentang tarif bus dengan mengambil pendekatan bahwa keuntungan merupakan selisih “ *revenue* “ dengan “ *operating cost* “. Apabila bus operator menginginkan keuntungan yang besar maka bus operator berusaha untuk memaksimalkan “ *revenue* “ (pendapatan) . Secara matematis persamaannya adalah :

$$B = R - Oc$$

Pada kondisi impas (“ break event point “) dimana $B = 0$, maka persamaan tersebut menjadi

$$R = Oc$$

Dimana R adalah hasil perkalian tarif dan jumlah penumpang :

$$R = F \times AV_p$$

Dari persamaan tersebut diperoleh :

$$F = \frac{R}{AV_p}$$

Dimana : B – keuntungan (RP)

Oc = *operating cost* (Rp / km)

F = tarif (km)

AV_p – *average number of passenger*

Hasil-hasil penelitian dipresentasikan dalam tabel berikut ini

Tabel 2.1 Tarif untuk berbagai variasi *demand* dan kapasitas bus

Demand (Q)	Tarif per penumpang (Rp)		
	S40	S60	S80
65	493,42	530,30	581,40
100	407,61	441,92	471,70
200	302,42	351,41	347,22

Dimana :

S adalah kapasitas tempat duduk bus

Nilai dalam tabel di atas adalah untuk keuntungan sama dengan nol . Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa tarif yang lebih murah adalah pada ukuran bus yang lebih kecil namun dengan konsekuensi penumpang yang lebih padat.

Perbedaan dengan penelitian penulis adalah metoda perhitungan tarif yang digunakan. Pada penelitian Slamet Widodo melakukan penelitian tentang tarif bus dengan mengambil pendekatan bahwa keuntungan merupakan selisih “ *revenue* “ dengan “ *operating cost* “