Analisa Tingkat Pelayanan dan Perhitungan Tarif Angkutan Umum Penumpang Trayek Ampera-Tangga Buntung Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

Yules Pramona Zulkarnain¹

¹Program Studi Teknik Sipil/Fakultas Teknik, Universitas Tridinanti Palembang

¹jules_praz@yahoo.com

ABSTRACT

Public transportation Ampera – Tangga Buntung route is one of the city transportation that serves a strategic area, seen from the route which serves as the terminal and market Tangga Buntung, Tangga BuntungPort, school area, housing and ends at the icon of Palembang city, Benteng Kuto Besak. Problems that are often faced by users of urban transport services are the amount of costs that must be incurred to travel, waiting time prices, inconvenience and safety of passengers, operational costs that must be incurred to operate city transportation at a certain service level. This study discusses the analysis of the calculation of urban transportation rates based on Vehicle Operating Costs (BOK) and the level of services public transportation Ampera –Tangga Buntung route s. Based on the results of data processing and analysis, it is known that the optimum tariff and the level of service public transportation Ampera - Tangga Buntung route is Rp.4,200 , - and the desired tariff of consumers is Rp. 3,000, and city transportation is still very much needed by all people and the total fleet needs at morning rush hour 17 vehicle trips are needed, at noon peak hours 9 vehicle trips and at afternoon rush hour 12 vehicle trips are required.

Keywords: Vehicle Operating Costs, Level of Service, Optimum tariff

ABSTRAK

Angkutan umum trayek Ampera– Tangga buntung merupakan salah satu angkutan kota yang melayani daerah yang cukup strategis, dilihat dari rute yang menjadi wilayah pelayanannya adalah terminal dan pasar Tangga Buntung, Dermaga penyeberangan Tangga Buntung, kawasan sekolah, perumahan dan berakhir di ikon kota Palembang yaitu Benteng Kuto Besak. Permasalahan yang sering dihadapi oleh pemakai jasa angkutan kota adalah besarnya biaya yang harus dikeluarkan untuk melakukan perjalanan (tarif), biaya waktu tunggu, ketidak nyamanan dan keamanan penumpang , biaya operasional yang harus dikeluarkan untuk mengoperasikan angkutan kota pada tingkat pelayanan tertentu. Penelitian ini membahas Analisa perhitungan tarif angkutan kota berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan tingkat pelayanan angkutan kota trayek Ampera –Tangga Buntung berdasarkan karakteristik pengguna jasa angkutan kota. Berdasarkan hasil pengolahan dan analisis data diketahui bahwa tarif optimum angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung sebesar Rp.4.200,- dan tarif yang diinginkan konsumen yaitu sebesar Rp.3.000,- pada tingkat pelayanan angkutan kota masih sangat penting dan dibutuhkan oleh masyarakat tetapi perlu peningkatan dan perbaikan sarana dan prasarana untuk kenyamanan dan keamanan pengguna jasa angkutan kotasedangkan jumlah kebutuhan armada angkutan kota yang dibutuhkan sebanyak 17 kendaraan trip pada jam sibuk pagi, pada jam sibuk siang dibutuhkan 9 kendaraan trip dan pada jam sibuk sore dibutuhkan 12 kendaraan trip.

Kata Kunci: Biaya Operasional Kendaraan, Tingkat Pelayanan Angkutan Kota, Tarif

1. PENDAHULUAN

[1] Kebutuhan akan sarana transportasi dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan sebagai akibat dari semakin banyaknya kegiatan dan aktifitas di bidang perekonomian dalam upaya pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat. Hal ini berdampak langsung terhadap [2] bertambahnya intensitas pergerakan lalu lintas dalam kota sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan sarana transportasi untuk melayani seringkali terjadi kesemrawutan dan kemacetan lalu lintas. [3] Untuk menunjang dan mengantisipasi itu diperlukan sistem angkutan orang dan barang yang aman, cepat dan terjangkau.

[4] Angkutan kota trayek Ampera-Tangga buntung merupakan salah satu angkutan kota yang melayani daerah yang strategis, dilihat dari rutenya yang mulai dari terminal Tangga Buntung yang berlokasi di dikelurahan Karang Anyar Kecamatan Gandus yang memiliki luas 67,78 Km² dengan jumlah penduduk 67.778 jiwa. Disamping terminal juga ada pasar Tangga Buntung dan Dermaga Tangga Buntung, rute ini juga melewati kawasan sekolah, Pelabuhan dan pasar.

[5] Permasalahan yang sering dihadapi oleh pemakai jasa angkutan kota adalah besarnya biaya yang harus dilakukan untuk melakukan perjalanan yang meliputi biaya perjalanan (tarif), biaya waktu tunggu, ketidaknyamanan dan keamanan penumpang. Sedangkan dari pihak pengusaha angkutan umum biaya yang harus dikeluarkan berupa biaya untuk mengoperasikan angkutan kota pada tingkat pelayanan tertentu.

2. METODE PERANCANGAN PENELITIAN

Tahapan metodologi penelitian yang dilakukan diawali dengan melakukan observasi lapangan yang meliputi beberapa tahapan yaitu lokasi penelitian, waktu ataupun tempat survei dan karakteristik pengguna jasa angkutan umum. Jenis data dalam penelitian ini adalah data kualitatif dalam bentuk kuisisioner tingkat pelayanan angkutan kota trayek Ampera - Tangga Buntung dan data kuantitatif untuk menghitung biaya operasional kendaraan. Sedangkan sumber data yang digunakan adalah data primer yang diperoleh melalui kuesioner kepada penumpang dan wawancara (*interview*) langsung dengan pemilik kendaraan (*operator*) angkutan kota trayek Ampera-Tangga Buntung, data kinerja angkutan umum dan data karakteristik pengguna jasa. Data-data yang telah diperoleh akan dihitung dengan menggunakan metode perhitungan biaya pokok angkutan penumpang umum.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Perhitungan Sampel

Metode yang digunakan untuk penentuan jumlah sampel adalah dengan perhitungan matematis Slovin, 2010 dan berdasarkan tabel Krejcie Morgan.

Adapun perhitungannya adalah:

Diketahui:

N = Jumlah Populasi penumpang = 160

d = confidence level = 95% dengan error tolerance = 5%

$n = 160 / (1 + 160(0,05)^2) = 112,28 = 113$ sampel

Dari tabel Krejcie – Morgan didapat penentuan sampel sebesar 113 sampel.

Sedangkan berdasarkan hasil survei didapat sebanyak 160 sampel (memenuhi)

3.2. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan

Berdasarkan hasil survei terhadap operator angkutan umum didapatkan data-data sebagai berikut :

Tabel 1. Biaya Operasional kendaraan
Tabel 2. Data Spesifikasi Kendaraan

No	Biaya Operasional Kendaraan	Satuan	Harga
1	Gaji Sopir	Org/hari	Rp. 84.000,-
2	Gaji Kondektur	Org/hari	Rp. 40.000,-
3	Bahan Bakar Minyak	Liter/hari	Rp. 104.000,-
4	Servis Kecil	KM	Rp. 360.000
5	Servis Besar	KM	Rp.3.880.000,-
6	Ganti Oli	Liter/Bulan	Rp. 121.000,-
7	Ganti Ban Dalam	KM	Rp. 90.000,-
8	Ganti Ban Luar	KM	Rp. 385.000,-
9	Cuci Mobil	Kend/Hari	Rp. 15.000,-
10	Retribusi	Kend/Hari	Rp. 2.500,-
11	Pajak	1 Tahun	Rp. 620.000,-
12	STNK	5 Tahun	Rp. 730.000,-
13	KIR	6 Bulan	Rp. 150.000,-
14	Asuransi Kendaraan	-	Rp. -
15	Izin Trayek	6 Bulan	Rp. 150.000,-
16	Suku Cadang	KM	Rp. 600.000,-
17	Harga Kendaraan	-	Rp.122.000.000,-
18	Biaya Lainnya	Kend/Hari	Rp. 24.000,-

No	Data Kendaraan	Spesifikasi
1	Spesifikasi Kendaraan	
	- Type	MPU
	- Jenis Pelayanan	Angkutan kota
	- Merk	Isuzu Panther
	- Tahun kendaraan	2012
	- Umur Kendaraan	7 tahun
	- Kapasitas	11 orang
2	Pengoperasian	
	- Jarak tempuh	10 km
	- Rit	11 rit
	- Jarak tempuh/hari	110 km
	- Jarak tempuh/bulan	3300 km
	- Jarak tempuh/tahun	39.600 km
	- Penumpang/rit	22 orang
	- Penumpang/hari	242 orang
	- Penumpang/bulan	7.260 orang
	- Penumpang/tahun	87.120 orang
	- Hari operasi/bulan	30 hari
	- Hari operasi/tahun	360 hari

Dari hasil pengolahan data dapat diperoleh biaya operasional kendaraan (BOK) yang selanjutnya akan dihitung dengan metode perhitungan biaya pokok angkutan penumpang umum untuk mengetahui tarif yang sesuai dengan biaya operasional kendaraan (BOK).

3.3. Biaya Kendaraan per Kilometer

Hasil pengolahan dan perhitungan biaya pokok angkutan umum penumpang dapat di lihat pada tabel 3.3 dibawah ini.

Tabel 3. Rekapitulasi Biaya Pokok Angkutan Umun

No.	Biaya Per kendaraan (kend.-km)	Biaya (Rp.)	Jumlah (Rp.)	Biaya pokok per kendaraan
1	Biaya Langsung			
	- Penyusutan	985,80	4.612,00	4.619,57
	- Gaji sopir & kondektur	1127,30		
	- BBM	945,50		
	- Ban Mobil	76,00		
	- Servis kecil	61,74		
	- Servis besar	131,92		
	- Penambahan Oli	1090,90		
	- Cuci mobil	126,36		
	- Suku cadang	15,57		
	- Retribusi terminal	27,73		
	- Pajak (STNK)	15,66		
	- Kir	7,52		
2	Biaya Tidak Langsung			
	- Izin trayek	7,57	7,57	

Dari data diatas didapatkan :

→ **Biaya Pokok Penumpang-Km**

$$\text{Rumus : } \frac{\text{Biaya pokok per kend-km}}{\text{Kapasitas penumpang}} = \frac{\text{Rp.4.619,57}}{11} = \text{Rp.419,9}$$

→ **Tarif Dasar**

$$\begin{aligned} \text{Rumus: } & \text{Biaya Pokok Penumpang-Km} \times \text{Km} - \text{tempuh/rit} \\ & = \text{Rp.419,9} \times 10 = \text{Rp.4.199} \rightarrow \text{Rp.4.200} \end{aligned}$$

Jadi dari hasil perhitungan biaya operasional kendaraan (BOK) di dapat kan tarif penumpang adalah sebesar **Rp. 4.200,-**

3.4. Tingkat Pelayanan Angkutan Umum

Untuk memberikan penilaian secara kualitatif tingkat pelayanan angkutan umum, dapat dilakukan dengan mengukur komponen indikator parameter dari karakteristik yang mempengaruhinya yaitu:

Gambar 1. Grafik hubungan indikator pelayanan dan penilaian

1. Pekerjaan

Pekerjaan pengguna angkot dikelompokkan menjadi PNS/TNI/POLRI/, wiraswasta, pegawai swasta/buruh, pelajar/mahasiswa dan lainnya (IRT, pengangguran).

Berdasarkan diagram diatas dapat diketahui bahwa semua kalangan masyarakat masih menggunakan angkutan kota sebagai sarana transportasi mereka. Ini berarti angkutan kota khususnya untuk angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung ini masih sangat penting dan dibutuhkan oleh masyarakat terutama masyarakat menengah ke bawah.

2. Usia

Usia atau umur pengguna angkot dikelompokkan menjadi 4 (empat) golongan usia yaitu : ≤ 17 tahun, 17 – 25 tahun, 25 – 35 tahun, ≥ 35 tahun.

Berdasarkan diagram diatas dapat kita lihat bahwa angkutan kota masih diminati dan dibutuhkan oleh semua golongan usia sebagai sarana transportasi untuk melakukan aktifitas mereka sehari-hari.

3. Penghasilan

Penghasilan pengguna angkot dikelompokkan menjadi $\leq$ Rp.1.000.000, Rp.1-2 juta, Rp.2-3 juta, Rp.3-4 juta dan $\geq$ Rp.4 juta dan tidak berpenghasilan (Pelajar/mahasiswa, ibu rumah tangga dan tidak bekerja).

Berdasarkan diagram diatas diketahui bahwa responden yang berpenghasilan Rp.1 – 2 juta dan yang tidak berpenghasilan lebih tinggi, ini berarti penghasilan responden bisa di bilang menengah kebawah. Hal inilah yang menjadi alasan mengapa angkutan kota masih diminati oleh masyarakat dan ini juga sangat mempengaruhi tingkat kebutuhan masyarakat terhadap angkutan kota, sebagai sarana transportasi mereka untuk beraktivitas sehari-hari.

4. Maksud dan Tujuan

Aktifitas pengguna angkot dikelompokkan menjadi bekerja, sekolah, kuliah, kepasar dan lainnya (main, ke rumah sakit dan ke kantor pos).

Berdasarkan diagram diatas maka sebagian besar penumpang keperluannya yang lebih dominan adalah untuk bekerja. Hal ini disebabkan karena proses wawancara kuesioner yang dilakukan adalah pada jam sibuk atau jam kerja

5. Frekuensi Perjalanan

Frekuensi perjalanan angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung terdiri dari, setiap hari, 3 kali seminggu, 2 kali seminggu, seminggu sekali, 1 bulan sekali.

Berdasarkan diagram diatas dapat kita ketahui bahwa frekuensi perjalanan setiap hari lebih tinggi yaitu 59,38 %. Hal ini berhubungan dengan keperluan responden untuk bekerja, ini berarti masyarakat masih sangat membutuhkan angkutan kota sebagai sarana transportasi untuk melakukan aktivitasnya sehari-hari.

6. Permasalahan A ngkutan Kota

Permasalahan angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung ini terdiri dari fasilitas moda yang tidak baik, waktu tunggu, keamanan, kenyamanan dan sopir atau operator yang ugall-ugalan.

Berdasarkan diagram diatas maka permasalahan angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung yang lebih besar yaitu permasalahan fasilitas moda yang tidak baik dan masalah waktu tunggu nya. Permasalahan ini harus segera di tangani dengan membenahi fasilitas-fasilitas yang rusak seperti pintu dan jendela yang susah di buka dan peremajaan angkutan kota. Sedangkan untuk permasalahan waktu tunggu ini perlu penambahan jumlah armada hal ini dilakukan supaya masyarakat lebih tertarik untuk menggunakan angkutan kota sebagai sarana transportasi sehari –hari.

7. Tingkat Kebutuhan

Tingkat kebutuhan masyarakat ini terdiri dari perlu, sangat perlu, cukup perlu, tidak perlu dan sangat tidak perlu.

Berdasarkan diagram diatas 71,87 % penumpang memilih sangat perlu dan 28,13 % memilih perlu. Ini berarti angkutan kota khususnya angkutan kota Trayek Ampera – Tangga Buntung memang sangat diperlukan oleh masyarakat sebagai sarana transportasi dan ini harus diperhatikan oleh pemerintah dengan cara menyediakan atau menambah jumlah armada dan melakukan peremajaan angkutan kota.

8. Tarif yang diinginkan

Tarif yang di inginkan ini terdiri dari Rp.1000, Rp.1500, Rp. 2000, Rp. 2500, Rp.3000.

Berdasarkan diagram diatas 62,50 % penumpang memilih biaya tarif Rp.3000. Ini berarti hampir semua penumpang sudah setuju dan tidak ada masalah dengan tarif yang berlaku saat

ini. Hal ini disebabkan karena masyarakat khawatir dengan isu kenaikan bahan bakar minyak (BBM).

3.5. Penentuan Jumlah Armada kendaraan

Perhitungan jumlah kendaraan didasarkan pada kebutuhan kendaraan pada asumsi periode tersibuk. Dari hasil survei didapat 3 (tiga) periode tersibuk antara lain, Antara pukul 06.00 – 09.00 WIB, pukul 12.00 – 14.00 WIB dan pukul 16.00 – 18.00 WIB.

Perhitungan Jumlah Kendaraan Saat Pukul 06.00 – 09.00 WIB

- Periode tersibuk antara pukul 06.00 – 09.00 WIB = 3 jam
- Jumlah penumpang terbanyak (p) = 34 penumpang/jam
- Jenis angkutan kota (MPU) dengan total kapasitas = 11 orang
- Waktu perjalanan dari Tangga Buntung ke Ampera atau sebaliknya
(TAB) : 19,10 menit
(TBA) : 18,39 menit

Maka:

Waktu sirkulasi dari A ke B. kemabali ke A

$$CTABA = (TAB + TBA) + (\sigma AB^2 + \sigma BA^2) + (TTA + TTB)$$

σAB = Deviasi perjalanan dari A ke B

$$= 5 \% \times 19,10 = 0,955$$

σBA = Deviasi perjalanan dari B ke A

$$= 5 \% \times 18,39 = 0,919$$

$$TTA = 10 \% \times 19,10 = 1,91$$

$$TTB = 10 \% \times 18,39 = 1,84$$

$$CTABA = (19,10 + 18,39) + (0,955^2 + 0,919^2) + (1,91 + 1,84) = 42,99 \text{ menit}$$

- Ditentukan waktu antara:

$$H = \frac{60 \cdot C \cdot Lf}{P} = \frac{60 \cdot 11 \cdot 0,7}{34} = 13,59 \text{ menit}$$

- Jumlah kendaraan per waktu sirkulasi

$$K = \frac{CTABA}{H \cdot fA} = \frac{42,99}{13,59 \cdot 1} = 3,2$$

$$K = 4 \text{ Unit kendaraan}$$

Kebutuhan jumlah kendaraan pada periode sibuk (K') antara pukul 06.00 – 09.00 WIB

Periode pukul 06.00 – 09.00 = 3 jam = 180 menit (W)

$$K' = K \frac{W}{CTABA}$$

Maka:

$$K' = 4 \frac{180}{42,99} = 16,75$$

$$K' = 17 \text{ kendaraan-trip}$$

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu biaya operasional kendaraan didapat tarif optimal sebesar Rp. 4.200 dan tarif yang diinginkan oleh penumpang sebesar Rp.3000. Dari hasil penilaian karakteristik tingkat pelayanan angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung bahwa angkutan kota masih sangat diperlukan oleh semua kalangan masyarakat baik dari golongan pekerja dan golongan usia sebagai sarana transportasi untuk melakukan aktivitas mereka yang frekuensi perjalanannya dominan setiap hari. Hal ini disebabkan karena biaya tarif yang masih terjangkau dengan penghasilan penumpang atau responden yang rata-rata menengah kebawah. Sedangkan Permasalahan angkutan kota yang dominan dirasakan oleh penumpang adalah fasilitas angkot yang tidak baik dan waktu tunggu yang terlalu lama. Penentuan jumlah kebutuhan armada angkutan kota untuk trayek Ampera – Tangga Buntung untuk periode jam sibuk pagi dibutuhkan 17 trip kendaraan, jam sibuk siang dibutuhkan 9 trip kendaraan dan untuk jam sibuk sore dibutuhkan 12 trip kendaraan.

Pemberlakuan tarif angkutan kota hendaknya mempertimbangkan biaya operasional kendaraan (BOK) dan kemampuan penumpang supaya mendapatkan tarif yang tidak memberatkan penumpang dan pemilik kendaraan. Fasilitas moda angkutan kota harus diperbaiki dan perlu pemeliharaan, sehingga bisa membuat penumpang merasa nyaman, aman, serta perlu pengaturan waktu keberangkatan angkutan kota supaya waktu tunggu tidak lagi menjadi alasan masyarakat untuk tidak menggunakan angkutan kota. Untuk memenuhi kebutuhan (*demand*) atau permintaan masyarakat sebagai pengguna (*supply*) angkutan umum perlu pengkajian jumlah armada yang beroperasi sehingga mampu melayani kebutuhan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W.Wahab, W. Ardian, “Analisis Biaya Operasi Kendaraan Dalam Penentuan Tarif Angkutan Umum (Studi Kasus: Trayek Angkutan Umum Tabing-Pasar Raya Padang) ,” J.Teknik Sipil ITP, Vol. 5 no. 1, pp. 16-23, 2018.
- [2] J. H. Frans, Y. A. Messah, N. T. Issu, “Kajian Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) , Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) di Kabupaten TTS”, J. Teknik Sipil, Vol. V, no. 2, pp. 185-199, 2016
- [3] D. A. Nyoman Sriastuti, A. A. Rai Asmani K, L. K. Ditrini, “Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Pengoperasian Angkutan Antar Jemput (*Carpooling*) Bagi Siswa Sekolah di Kota Denpasar”, Paduraksa, Vol. 8, no. 2, pp. 182-199, 2019
- [4] A. A. Putra, “Analisa Keseimbangan Jumlah Armada Angkutan Umum Berdasarkan Kebutuhan Penumpang”, E-Journal MKTS Undip, Media Teknik Sipil, Vol. 19, no. 1, pp. 1-12, 2013
- [5] S. Arum, Samin, “Analisa Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, ATP dan WTP”, Media Teknik Sipil, Vol. 12, no. 2, pp. 183-190, 2014