

EVALUASI TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK), ABILITY TO PAY (ATP), WILLINGNESS TO PAY (WTP), DAN ANALISIS BREAK EVEN POINT (BEP) BUS BATIK SOLO TRANS (Studi Kasus: Koridor 1)

Tb. Pradika R.¹⁾, Slamet J. Legowo²⁾, Budi Yulianto³⁾

¹⁾ Mahasiswa Fakultas Teknik, Jurusan teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

^{2),3)} Pengajar Fakultas Teknik, Jurusan teknik Sipil, Universitas Sebelas Maret

Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta 57126; Telp. 0271-634524. Email: tb_pradika@yahoo.com

Abstract

Tariff is one of the elements of public transportation that affects the continuity of its operations. The applicable fare policy should be reviewed on two aspects, the passengers as consumers and the operators of public transportation. BST Bus is a city bus that the operation is currently being promoted intensively in Surakarta. The purpose of this research to evaluate the current tariff based on VOC, ATP, WTP, and BEP analysis. The data for this research is obtained from interviews with PERUM DAMRI as BST bus operator and distribution of questionnaires to BST corridor 1 passengers. The collected data is then analyzed to determine the value of VOC, ATP, WTP and the value of BEP on the BST bus corridor 1. In this case, VOC calculation uses three following methods: the Ministry of Transportation method, DLLAJ, and FSTPT, which are conducted in two scenarios. Scenario 1 is the condition in which the operators buy new buses, while the second scenario is where the bus is a grant from the government. Calculation of ATP and WTP is performed in 2 days where one is on weekdays and the other one is on weekends. The results of the data analysis obtained in scenario 1, BOK calculation according to the Ministry of Transportation method is Rp. 5.621,68, DLLAJ method is Rp. 5.532,91, and FSTPT method is Rp. 5.087,92. In scenario 2, there is a decrease of 19-20% compared to scenario 1. Based on a weekday ATP, the calculation is Rp. 3.488,95 for general category and Rp. 2.000,22 for the student category. However, the calculation on weekends is Rp. 3.485,4 for the general category and Rp. 1.996,07, for the student category. The value of WTP on weekdays is Rp. 3.374,33 for the general category and the Rp. 2.136,36 for student category, while on weekends the value is Rp. 3.422,37 for general category and Rp. 2.000 for student category. BEP value in scenario 1 based on a load factor is 0.63 on weekdays and 0.59 on weekends. There is a decrease of 18-20% in calculation of the BEP in scenario 2 compared to scenario 1. In addition, the condition of the bus procurement is purchased, takes 19,57 years to break even and it takes 1.61 years for a grant obtained from the condition of the bus

Keywords: *tariff, Vehicle Operating Costs (VOC), ability to pay (ATP), the willingness to pay (WTP), Break Even Point (BEP), Batik Solo Trans (BST)*

Abstrak

Tarif merupakan salah satu unsur angkutan umum yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan operasional. Kebijakan tarif yang berlaku harus ditinjau terhadap dua aspek, penumpang selaku konsumen dan pengelola angkutan umum. Angkutan bus BST merupakan angkutan bus kota yang saat ini sedang digalakkan pengoperasiannya di daerah Surakarta. Tujuan penelitian ini untuk mengevaluasi tarif yang berlaku saat ini berdasarkan penghitungan BOK, ATP, WTP, dan analisis BEP. Data penelitian ini didapat dengan mewawancarai dengan Perum Damri sebagai pengelola bus BST dan dengan menyebarkan kuisioner kepada pengguna angkutan bus BST koridor 1. Data yang didapat kemudian di analisis untuk mengetahui besarnya BOK, ATP, WTP serta nilai BEP pada bus BST Koridor 1. Dalam hal ini penghitungan BOK menggunakan 3 metode yaitu Dephub, DLLAJ, FSTPT serta dilakukan dalam 2 skenario. Skenario 1 yaitu kondisi dimana operator membeli bus baru, sedangkan skenario 2 adalah kondisi dimana bus merupakan hibah dari pemerintah. Penghitungan ATP dan WTP dilakukan pada 2 hari, yaitu hari kerja dan libur. Hasil analisis data yang didapatkan pada skenario 1 penghitungan BOK menurut metode Dephub sebesar Rp. 5.621,68, metode DLLAJ sebesar Rp. 5.532,91, dan metode FSTPT sebesar Rp. 5.087,92. Pada skenario 2 terjadi penurunan sebesar 19 – 20 % dibanding skenario 1. Jika dilihat nilai BOK, tarif saat ini masih dibawah dari nilai BOK. Berdasarkan ATP pada hari kerja sebesar Rp 3.488,95 untuk kategori umum dan Rp. 2.000,22 untuk kategori pelajar. Sedangkan pada hari libur sebesar Rp. 3.485,4, untuk kategori umum dan Rp. 1.996,07, untuk kategori pelajar. Besarnya nilai WTP pada hari kerja sebesar Rp. 3.374,33 untuk kategori umum dan Rp. 2.136,36 untuk kategori pelajar, pada hari libur sebesar Rp. 3.422,37 untuk kategori umum dan Rp. 2.000 untuk kategori pelajar. Hal ini menunjukkan nilai ATP & WTP sudah mendekati dengan tarif yang berlaku saat ini, walaupun pada kategori umum nilai ATP & WTP sedikit dibawah dari tarif yang berlaku. Nilai BEP berdasarkan *load factor* pada hari kerja sebesar 0,63 dan pada hari libur sebesar 0,59 pada skenario 1. Penghitungan nilai BEP pada skenario 2 terjadi penurunan sebesar 18 – 20 % dibanding skenario 1. Selain itu, pada skenario 1 membutuhkan waktu 19,57 tahun untuk impas dan membutuhkan waktu 1,61 tahun pada skenario 2.

Kata kunci : *tarif, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Ability to pay (ATP), Willingness to pay (WTP), Break Even Point (BEP), Batik Solo Trans (BST)*

PENDAHULUAN

Transportasi merupakan salahsatu unsur kemajuan suatu negara. Namun yang terjadi saat ini timbul beberapa masalah transportasi, salah satunya kemacetan yang sifatnya perlu segera ditangani. Salah satu solusi yang tepat dari masalah kemacetan adalah pengoptimalan transportasi massal. Kota Surakarta sebagai salah satu kota besar mencoba mengimplementasikan hal tersebut dengan pengoperasian bus Batik Solo Trans. Bus ini diharapkan menjadi solusi kemacetan yang ada di kota Surakarta. Demi mencapai tujuan tersebut dibutuhkan beberapa indikator yang harus dipenuhi dari transportasi massal agar dapat menjadi transportasi idaman, salah satunya adalah tarif yang terjangkau. Tarif merupakan salah satu indikator yang penting dikarenakan harus menjadi jembatan bagi konsumen dan operator, sehingga dapat menjamin keberlangsungan transportasi tersebut. Maka dari itu penelitian ini melakukan evaluasi terhadap tarif yang berlaku pada koridor 1 jika dilihat dari biaya operasional kendaraan, *ability to pay*, *willingness to pay* serta melakukan analisis *break event point*. Dalam penelitian ini, penghitungan biaya operasional kendaraan dilakukan dengan 3 metode, yaitu metode Dephub, DLLAJ, FSTPT serta dengan 2 skenario. Skenario 1 yaitu kondisi dimana operator membeli bus baru, sedangkan skenario 2 adalah kondisi dimana bus merupakan hibah dari pemerintah.

LANDASAN TEORI

Tarif angkutan adalah suatu daftar yang memuat harga-harga untuk para pemakai jasa angkutan yang disusun secara teratur. Pembebanan dalam harga dihitung menurut kemampuan transportasi. Biaya pokok atau biaya produksi atau operasional adalah besaran pengorbanan yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. *Ability To Pay* adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal. *Willingness To Pay* adalah kemauan pengguna mengeluarkan imbalan atas jasa yang telah diterimanya. *Break Even Point* dapat diartikan suatu keadaan dimana dalam operasinya, perusahaan tidak memperoleh laba dan tidak menderita rugi atau dengan kata lain penerimaan sama dengan biaya.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan objek angkutan bus Batik Solo Trans koridor 1 dengan trayek Palur - Kartasura. Penelitian untuk mendapatkan data primer dilakukan dengan metode survei pada penumpang bus Batik Solo Trans koridor 1. Data tersebut digunakan untuk mengetahui kemampuan serta kemauan penumpang terhadap kondisi tarif. Survei dilakukan dua hari, pada hari kerja serta hari libur dimaksudkan untuk mendapatkan karakteristik penumpang dan perjalanan yang berbeda. Data sekunder didapatkan dengan wawancara langsung dengan pihak Perum Damri selaku operator bus Batik Solo Trans koridor 1. Data tersebut digunakan untuk mengetahui nilai biaya operasional kendaraan. Setelah mendapatkan data primer dan sekunder, selanjutnya melakukan analisis data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Bus Batik Solo Trans

Waktu tempuh : Kartosuro – Palur = \pm 60 menit; Palur – Kartosuro = \pm 65 menit.
 Tarif penumpang : Rp. 3.500 (umum) ; Rp. 2.000 (pelajar)
 Kapasitas : 30 penumpang
 Jumlah perjalanan : 8 rit/hari

Tabel 1. Populasi pengguna bus BST Koridor 1

Jenis hari	Rata-rata penumpang/bus/hari	Jumlah armada yang beroperasi	Populasi/hari
Hari kerja	280	20	5600
Hari libur	264	20	5280

Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Skenario 1

Tabel 2. Rekapitulasi biaya operasional kendaraan

Metode	Biaya	
Dephub	Total biaya per bus/km	= Rp. 3.956
	Biaya per rit	= Rp. 106.812
	Load factor eksisting (63,33%)	= 19
	Tarif ekonomis	= Rp. 5.621,68
DLLAJ	Total biaya per bus/km	= Rp. 3.893,53
	Biaya per rit	= Rp. 105.125,31

FSTPT	Load factor eksisting (63,33%) = 19	
	Tarif ekonomis	= Rp. 5.532,91
	Total biaya per bus/km	= Rp. 3.580,39
	Biaya per rit	= Rp. 96.670,53
	Load factor eksisting (63,33%) = 19	
	Tarif ekonomis	= Rp. 5.087,92

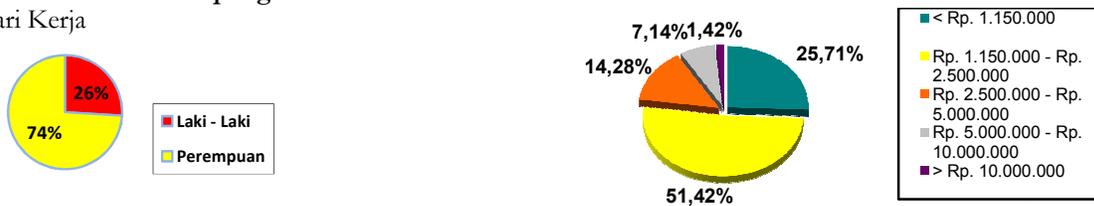
Skenario 2

Tabel 3. Rekapitulasi biaya operasional kendaraan

Metode	Biaya	
Dephub	Total biaya per bus/km	= Rp. 3.245,82
	Biaya per rit	= Rp. 87.637,14
	Load factor eksisting (63,33%) = 19	
	Tarif ekonomis	= Rp. 4.612,48
DLLAJ	Total biaya per bus/km	= Rp. 3.183,32
	Biaya per rit	= Rp. 85.949,64
	Load factor eksisting (63,33%) = 19	
	Tarif ekonomis	= Rp. 4.523,66
FSTPT	Total biaya per bus/km	= Rp. 2.861,17
	Biaya per rit	= Rp. 77.251,59
	Load factor eksisting (63,33%) = 19	
	Tarif ekonomis	= Rp. 4.065,87

Karakteristik Penumpang

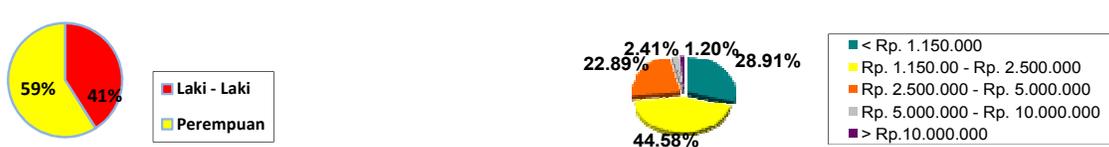
Hari Kerja



Gambar 1. Persentase (a) rata-rata jenis kelamin penumpang (b) pendapatan penumpang (sudah bekerja)

Pada hari kerja juga didapat bahwa jenis pekerjaan yang mendominasi adalah wiraswasta dengan persentase sebesar 21% dari total penumpang. Sedangkan persentase maksud perjalanan dari penumpang yang paling dominan adalah untuk bisnis/bekerja sebesar 29 %.

Hari Libur



Gambar 2. Persentase (a) rata-rata jenis kelamin penumpang (b) pendapatan penumpang (sudah bekerja)

Pada hari kerja juga didapat bahwa jenis pekerjaan yang mendominasi adalah wiraswasta dengan persentase sebesar 33% dari total penumpang. Sedangkan persentase maksud perjalanan dari penumpang yang paling dominan adalah untuk kunjungan keluarga/teman sebesar 31 %.

Analisis Ability To Pay (ATP)

Pendekatan yang digunakan dalam analisis ATP didasarkan pada penghasilan, alokasi biaya untuk transportasi dan intensitas perjalanan pengguna. Hasil analisis menunjukkan nilai ATP pada hari kerja untuk kategori umum sebesar Rp 3.488,95 dan kategori pelajar sebesar Rp 2.000,22. Sedangkan pada hari libur nilai ATP untuk kategori umum sebesar Rp 3.485,4 dan kategori pelajar Rp 1.996,07.

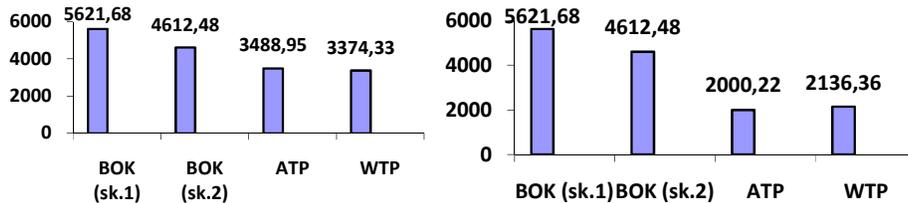
Analisis Willingness To Pay (WTP)

Nilai WTP yang diperoleh dari masing – masing responden yaitu berupa nilai maksimum rupiah yang bersedia dibayarkan oleh responden untuk tarif angkutan jasa bus, diolah untuk mendapatkan nilai rata – rata dari nilai WTP tersebut. Hasil analisis menunjukkan nilai WTP pada hari kerja untuk kategori umum sebesar Rp 3.374,335 dan kategori pelajar sebesar Rp 2.136,36. Sedangkan pada hari libur nilai WTP untuk kategori umum sebesar Rp 3.422,37 dan kategori pelajar sebesar Rp 2.000.

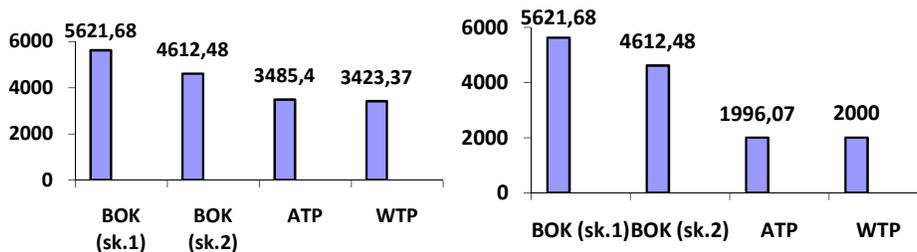
Rekapitulasi

Tabel 4. Rekapitulasi tarif

Jenis Tarif	Nilai Tarif
BOK	Skenario 1
	Dephub = Rp. 5.621,68
	DLLAJ = Rp. 5.532,91
	FSTPT = Rp. 5.087,92
	Skenario 2
	Dephub = Rp. 4.612,48
DLLAJ = Rp. 4.523,66	
FSTPT = Rp. 4.065,087	
ATP	Hari kerja = Rp. 3.488,95 (umum) ; Rp. 2.000,22 (pelajar)
	Hari libur = Rp. 3.485,4 (umum) ; Rp. 1.996,97 (pelajar)
WTP	Hari kerja = Rp. 3.374,33 (umum) ; Rp. 2.136,36 (pelajar)
	Hari libur = Rp. 3.422,37 (umum) ; Rp. 2.000 (pelajar)
Tarif berlaku	Rp. 3.500 (umum) ; Rp. 2.000 (pelajar)



Gambar 5. Perbandingan tarif pada hari kerja (a) kategori umum (b) kategori pelajar



Gambar 6. Perbandingan tarif pada hari libur (a) kategori umum (b) kategori pelajar

Analisis *Break Even Point* (BEP)

Penentuan jumlah armada kendaraan berdasarkan metode *break even point* pada dasarnya menentukan biaya operasi kendaraan yang dibutuhkan dan rata-rata faktor muat.

Tabel 5. Rekapitulasi analisis *Break Even Point*

	Hari Kerja	Hari Libur
Skenario 1	Nilai BEP berdasar <i>load factor</i> = 0,63	Nilai BEP berdasar <i>load factor</i> = 0,59
	Jumlah kendaraan yang dibutuhkan = 21	Jumlah kendaraan yang dibutuhkan = 21
Skenario 2	Nilai BEP berdasar <i>load factor</i> = 0,51	Nilai BEP berdasar <i>load factor</i> = 0,48
	Jumlah kendaraan yang dibutuhkan = 25	Jumlah kendaraan yang dibutuhkan = 25

Penghitungan Waktu Untuk Mencapai BEP

Tabel 6. Rekapitulasi penghitungan waktu untuk mencapai *Break Even Point*

	Modal	Pendapatan/tahun	BOK/tahun	Waktu mencapai BEP
Skenario 1	Rp 357.000.000	Rp 301.843.200	Rp 268.715.059,2	19,57 tahun
Skenario 2	Rp 127.000.000	Rp 301.843.200	Rp 215.261.813,8	1,61 tahun

Pembahasan

- a. BOK menurut metode Dephub Rp. 5.621,68,- , menurut metode DLLAJ Rp. 5.532,91,- , menurut metode FSTPT Rp. 5.087,92,- pada skenario 1. Sedangkan BOK menurut metode Dephub Rp. 4.612,48 , menurut metode DLLAJ Rp. 4.561,89,- , menurut metode FSTPT Rp. 4.065,87,- pada skenario 2. Hasil dari ketiga penghitungan tersebut nilainya berbeda – beda, metode Dephub dan metode DLLAJ memiliki selisih yang relatif sedikit jika dibandingkan hasil perhitungan metode FSTPT. Hal ini disebabkan karena setiap metode BOK, komponen yang ditinjau berbeda – beda. Namun dari ketiga metode tersebut metode Dephub memiliki komponen – komponen yang lebih banyak dan detail dalam perhitungannya. Maka dari itu diambil nilai BOK dari metode Dephub sebagai acuan. Dalam penelitian ini ditampilkan dua kondisi dalam penghitungan BOK. Dengan diketahui nilai BOK pada kondisi armada beli, maka besaran subsidi pemerintah dapat ditentukan, agar kelangsungan dari BST ini dapat terus berlanjut. Namun kenyataannya saat pemerintah telah memberikan subsidi berupa hibah, nilai BOK masih diatas daripada tarif yang sekarang berlaku. Tarif yang berlaku saat ini sebenarnya terjangkau oleh para penumpang. Namun dari segi operator terdapat selisih antara BOK dan tarif yang berlaku saat ini. Pada dasarnya BOK tidak harus sama dengan tarif atau dibawah tarif, asalkan nilai *load factor* dapat menutup nilai BOK tadi. Maka dari itu peran pemerintah sangat diperlukan untuk mendukung kelangsungan bus BST , terutama dalam hal mensubsidi. Jika dilihat dari penghitungan BOK pemerintah dapat mengambil subsidi di sektor gaji awak dan pegawai dengan mengangkat pegawai ataupun awak menjadi pegawai negeri sipil, serta pada sektor retribusi terminal. Dengan langkah tersebut nilai BOK dapat turun sampai sekitar Rp 808,27,-. Tentu hal ini salah satu kebijakan yang bisa diambil pemerintah selain kebijakan-kebijakan yang bergantung pada masyarakat. Hal tersebut dapat dilihat pada penghitungan BOK metode FSTPT yang tidak memperhitungkan gaji pegawai nilai BOK berkisar sekitar Rp 5.087,92 pada skenario 1 dan Rp 4.065,87 pada skenario 2. Tentu dengan mengambil langkah tersebut dapat menekan biaya BOK tanpa bergantung masyarakat. Selain itu, pemerintah kota Solo juga diharapkan untuk terus berinovasi dalam mengambil kebijakan, agar nilai *load factor* yang saat ini dapat mencapai target yang ditargetkan oleh Dinas Perhubungan. Perlu di ketahui bahwa nilai load factor eksisting pada hari kerja sebesar 63,33 % dan pada hari libur sebesar 60,00 %, sedangkan target dari Dinas Perhubungan kota Solo sendiri sebesar 70 %. Tentu kebijakan seperti pembatasan kepemilikan kendaraan pada hari tertentu, peningkatan pajak kendaraan, dan peningkatan tarif parkir mungkin cukup efektif untuk mengurangi kepemilikan kendaraan pribadi, sehingga berkurangnya kepemilikan dan penggunaan kendaraan pribadi akan meningkatkan kebutuhan terhadap kendaraan publik. Kebijakan lainnya yang bisa diambil dengan melakukan subsidi terhadap pelajar/mahasiswa agar pelajar/mahasiswa dapat menggunakan bus BST dalam melakukan perjalanan untuk sekolah ataupun kuliah. Selain itu, banyak keluhan masyarakat tentang kondisi halte saat ini yang sangat memprihatinkan dan ada masukan dari masyarakat tentang penambahan jam operasi dari bus BST tersebut. Maka dari itu, peran pemerintah serta operator dalam hal ini sangat dibutuhkan sehingga minat masyarakat akan bertambah dan mau beralih ke moda transportasi umum.
- b. Karakteristik penumpang bus BST koridor 1 yang didominasi oleh kategori umum dengan kemampuan ekonomi menengah sangat berpengaruh terhadap hasil penghitungan ATP dan WTP dengan perbandingan tarif yang berlaku saat ini. Tarif berdasarkan ATP sebesar: hari kerja : Rp 3.488,95,- (umum) dan Rp. 2.000,22,- (pelajar), pada hari libur Rp. 3.485,4,- (umum) dan Rp. 1.996,07,- (pelajar). Nilai ATP yang didapat relatif tidak jauh berbeda dengan tarif yang berlaku pada penumpang bus BST koridor 1 saat ini. Tarif berdasarkan WTP sebesar hari kerja : Rp. 3.374,33,- (umum) dan Rp 2.136,36,- (pelajar), pada hari libur Rp. 3.422,37,- (umum) dan Rp 2.000,- (pelajar). Secara umum kemampuan dan kemauan membayar penumpang masih dibawah tarif yang berlaku namun besarnya tidak jauh berbeda, dan besaran kemampuan dan kemauan membayar pada hari kerja dan hari libur juga relatif tidak jauh berbeda.
- c. Pada skenario 1, nilai BEP berdasar *load factor* yang dihitung pada hari kerja sebesar 0,63 dan untuk mencapai ideal membutuhkan 21 kendaraan. Kondisi saat ini pada hari kerja, operator telah mengoperasikan sebanyak 20 kendaraan, maka agar mencapai ideal yang nantinya berhubungan dengan *time headway* maka perlu penambahan kendaraan agar mencapai 21 kendaraan. Sedangkan nilai BEP berdasar *load factor* yang dihitung

pada hari libur sebesar 0,59 dan membutuhkan 21 kendaraan. Kondisi saat ini pada hari libur, operator mengoperasikan sebanyak 20 kendaraan. Maka sesuai dengan nilai BEP yang dihitung, agar terjadi kondisi ideal yang nantinya berhubungan dengan *time headway* perlu pengoperasian kendaraan pada hari libur sebanyak 21 kendaraan. Pada skenario 2, nilai nilai BEP berdasar *load faktor* yang dihitung pada hari kerja sebesar 0,51 dan membutuhkan 25 kendaraan. Sedangkan nilai BEP berdasar *load faktor* yang dihitung pada hari libur sebesar 0,48 dan membutuhkan 25 kendaraan. Berdasarkan nilai BEP maka untuk kondisi saat ini perlu diadakan penambahan armada agar terjadi kondisi ideal yang nantinya berhubungan dengan *time headway*. Penghitungan nilai BEP pada skenario 2 terjadi penurunan sebesar 18 –20 % namun dengan armada yang dibutuhkan berjumlah sama dengan skenario 1. Pada penelitian ini juga menghitung lamanya waktu agar terjadi titik impas dengan catatan nilai suku bunga sebesar 7,5 %, dan waktu yang dibutuhkan agar impas/balik modal pada skenario 1 adalah sekitar 19,57 tahun. Sedangkan untuk skenario 2 maka membutuhkan waktu sekitar 1,61 tahun untuk dapat impas.

SIMPULAN

Dari seluruh pengujian, analisis data, dan pembahasan yang dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada skenario 1, penghitungan BOK menurut metode Dephub Rp. 5.621,68,- menurut metode DLLAJ Rp. 5.532,91,- menurut metode FSTPT Rp. 5.087,92,-.Sedangkan pada skenario 2, penghitungan BOK menurut metode Dephub Rp. 4.612,48,-, menurut metode DLLAJ Rp. 4.5623,66,-, menurut metode FSTPT Rp. 4.065,87,-. Pada skenario 2 terjadi penurunan sebesar 19 – 20 % dibanding skenario 1.
2. Besarnya nilai ATP pada hari kerja sebesar Rp. 3.488,95,- untuk kategori umum dan Rp. 2.000,22,- untuk kategori pelajar, pada hari libur sebesar umum Rp. 3.485,4,- untuk kategori umum dan Rp. 1.996,07,- untuk kategori pelajar. Besarnya nilai WTP pada hari kerja sebesar Rp. 3.374,335,- untuk kategori umum dan Rp. 2.136,36,- untuk kategori pelajar pada hari libur sebesar Rp. 3.422,37,- untuk kategori umum dan Rp 2.000,- untuk kategori pelajar. Kondisi ini menunjukkan bahwa tarif yang berlaku pada saat penelitian dilaksanakan sebesar Rp. 2.000,- untuk pelajar dan Rp. 3.500 untuk umum sudah sesuai dengan nilai ATP & WTP.
3. Pada skenario 1 nilai BEP berdasar *load faktor* yang dihitung pada hari kerja sebesar 0,63 dan membutuhkan 21 kendaraan, sedangkan pada hari libur sebesar 0,59 dan membutuhkan 21 kendaraan. Pada skenario 2 nilai BEP berdasar *load faktor* yang dihitung pada hari kerja sebesar 0,51 dan membutuhkan 25 kendaraan, sedangkan pada hari libur sebesar 0,48 dan membutuhkan 25 kendaraan. Selain itu hasil penghitungan waktu untuk mencapai BEP pada skenario 1 adalah sekitar 19,57 tahun. Sedangkan untuk skenario 2 maka membutuhkan waktu sekitar 1,61 tahun untuk dapat impas.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kepada S.J Legowo, ST. MT dan Budi Yulianto, ST. MSc. PhD yang telah membimbing, memberi arahan dan masukan dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Abbas Salim, H.A. 1993. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Raja Pers
- Anonim. 1992. *Undang – Undang Nomor 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Departemen Perhubungan Jakarta. Jakarta: Sinar Grafika.
- Anonim. 1993. *Peraturan Pemerintah tentang Prasarana dan Lalu Lintas Nomor 43 Tahun 1993*. Departemen Perhubungan Jakarta.
- Albertus, R.K. 2014. Evaluasi Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), *Willingness To Pay* (WTP), dan Analisis *Break Even Point* (BEP) Bus Batik Solo Trans (Studi Kasus Koridor:2). *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Asmara, D.S. Analisis Tarif Angkutan Umum berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Daya Beli Penumpang (Studi Kasus P.O. Bekonang Putra Sukoharjo). *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Aspiani. 2003. *Analisis Nilai Ability To Pay (ATP) Angkutan Ojek pada Kompleks Perumahan di Kota Makassar*. Simposium FSTPT VI. Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Bambang Riyanto dan Munawir. 2001. *Analisis Laporan Finansial*. Penerbit Liberty. Yogyakarta
- Black. 1995. *Urban Mass Transportation Planning*. United States: McGraw-Hill International Editions. University of Kansas.
- Button, K.J. 1982. *Transport Economics*. London, England: Heineman.
- Chen, Xumei dkk, 2005, *Evaluation Analysis on a Integrated Fare Initiative in Beijing*, Journal of Transportation Vol.8 No. 3. Tersedia di: <http://www.nctr.usf.edu/jpt/pdf/JPT%208-3%20Chen.pdf> [3 Agustus 2009]
- Dishubska, 2010. *Scribd: Fasilitas Pendukung Batik Solo Trans*. [Online] Dishub Available at: <http://www.scribd.com/> [Accessed 10Maret 2014].
- Fatamorgana, 2010. *Trans Solo atau BST (Batik Solo Trans)*. [Online] Available at: <http://www.bismania.com/home/archive/index.php/t-3412.html> [Accessed 10Maret 2014].
- Hobbs, F.D. 1979. *Perencanaan dan Teknik Lalu Lintas Edisi Pertama*. Yogyakarta: UGM Press.
- Hotmaida. 1999. Analisis Ability To Pay dan Willingness To Pay Tarif Angkutan Umum Kota (Studi Kasus :Kotamadya Medan). *Tesis*. Magister Bidang Khusus Rekayasa Transportasi Program Magister Teknik Sipil Program Pascasarjana ITB. Bandung.
- Jiwa Sarana. 2009. *Analisis Manajemen Transportas Publik di DKI Jakarta*. Jakarta: Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia.
- Joewono, T. B. 2009. *Exploring the Willingness and Ability to Pay for Paratransit in Bandung Indonesia*. Journal of Public Transportation, Vol. 12, No. 2, 2009.
- Khisty, C dan Lall, B.K. 2003. *Dasar – dasar Rekayasa Transportasi Jilid 2*. Penerbit Erlangga: Jakarta.
- Khiti, J. 2002. *Dasar – Dasar Rekayasa Transportasi*. UGM Yogyakarta.
- Morlok, E.K. 1998. *Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Munawir. 2004. *Analisa Laporan Keuangan*. Liberty. Jakarta.
- Murwandono, Priyandi. 2014. Evaluasi Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability To Pay* (ATP), *Willingness To Pay* (WTP), dan Analisis *Break Even Point* (BOK) Bus Batik Solo Trans (Studi Kasus Koridor:3). *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Neumann, Marika. 2006. *Fare Planning for Public Transport*. Konrad – Zuse – Zentrum fur Informations technik Berlin. Germany.
- Napitupulu, R. 1999. Analisis Pemilihan Ukuran Angkutan Kota Optimum pada Suatu Rute Tertentu. *Jurnal Transpotasi FSTPT 1 (1)*. Jakarta.
- O.Z Tamin. 1999. *Studi Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) di DKI Jakarta*. Jurnal Transportasi FTSP. Bandung.
- O.Z Tamin. 2000. *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Jilid 1*. ITB Bandung.
- Palilingan, C.Y, et al. 2013. Analisa Karakteristik Moda Transportasi Angkutan Umum Rute Manado Tomohon dengan Metode Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK). *Jurnal Teknik Sipil Statik 1 (8)*.
- Putranto, P.P. 2006. Penentuan Tarif Bus Rapid Transit Koridor Mangkang- Penggaron. *Tesis*. Program Magister Lingkungan dan Perkotaan Universitas Katolik Soegijpranata. Semarang.

- Riyanto. 2001. *Dasar-dasar Pembelanjaan Perusahaan Edisi IV*. BPF. Yogyakarta.
- Setijowarno. 2005. *Penelitian Model Angkutan Massal yang Cocok untuk Perkotaan*. Lembaga Penelitian Konsumen Indonesia (YLKI). Semarang: Penerbit Universitas Katolik Soegijapranata.
- Sofyan, I.W. 2004. Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) Penumpang Taksi di Wilayah Surakarta, Skripsi. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Suwardi dan Listyawan, A.B. 2011. Desain Kebutuhan Armada Bus Patas AC, Penetapan Tarif dengan Sistem Pengelolaan Manajemen Terpadu Bus Jurusan Surakarta – Yogyakarta. *Dinamika Teknik Sipil 11 (3)*.Surakarta.
- Suweda dan Wikarma, K.A. 2012. Analisis Tarif Bus Rapid Transit (BRT) Trans Sarbagita Berdasarkan BOK, ATP, dan WTP. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil 16 (1)*.
- Taty Yuniarti. 2009. Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay dan Willingness To Pay (Studi Kasus PO. ATMO Trayek Palur-Kartasura di Surakarta). *Skripsi*. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNS. Surakarta.
- Triyanto. 2008. *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (Studi Kasus Rencana Penerapan Bus Rapid Transit Surakarta)*. *Skripsi*. Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNS Surakarta
- Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Penerbit ITB Bandung.
- Wijonarko. 2003. Pengaruh Kenaikan Harga BBM terhadap Penetapan Tarif Taksi. *Tesis*. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Yanuarti. 2011. Evaluasi Implementasi Program Peningkatan Sarana Angkutan Umum Perkotaan (Kasus Tentang Pelaksanaan Bus Rapid Transit di Kota Surakarta Tahun 2010). *Skripsi*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- http://id.wikipedia.org/wiki/Batik_Solo_Trans