

ANALISIS TARIF DAN LOAD FACTOR BUS BATIK SOLO TRANS KORIDOR 4 PADA MASA PANDEMI COVID-19

Ilma Aurarisa, Budi Yulianto, Amirotul Musthofiah H.M.

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sebelas Maret
Jl. Ir. Sutami 36A, Surakarta, Jawa Tengah 57126
Email: budi.yulianto@ft.uns.ac.id

Abstract

The condition of the COVID-19 pandemic has changed many patterns of life. Changes in economic conditions affected the amount of income in the community and the price of components in the operational costs of public transportation. Changes in component prices and passenger restrictions will affect the economy fare in the transportation business. This study was conducted to determine the load factor value and fare design of BST (Batik Solo Trans) corridor 4 during the COVID-19 pandemic. The ATP (Ability to Pay) calculation is using a household budget and WTP (Willingness to Pay) is calculated based on the perception of willingness to pay for the services provided. The general ATP is Rp5.703,01 and the general WTP is Rp3.135,33. In the student category, the ATP is Rp2.024,73 and the WTP is Rp2.609,38. The load factor obtained from the calculation results with the capacity of 50% passengers is 114,19%. VOC (Vehicle Operational Cost) is calculated using the Ministry of Transportation method, so the fare is Rp12.809,89/passenger-rit. Based on the calculation results, the existing tariffs are suitable for passengers' ability, but a new tariff design is needed, especially for the general category to minimize the difference between the new fare and the VOC.

Keywords: Ability to Pay (ATP), Fare Analysis, Load Factor, Vehicle Operational Cost (VOC), Willingness to Pay (WTP)

Abstrak

Kondisi pandemi COVID-19 telah merubah banyak pola kehidupan. Perubahan pada keadaan ekonomi mempengaruhi besaran pendapatan pada masyarakat dan harga komponen pada biaya operasional kendaraan umum. Perubahan harga komponen dan pembatasan penumpang tentunya mempengaruhi besarnya tarif keekonomian pada bisnis transportasi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui nilai *load factor* dan desain tarif BST (Batik Solo Trans) koridor 4 saat pandemi COVID-19. Perhitungan ATP (*Ability to Pay*) dilakukan dengan *household budget* dan WTP (*Willingness to Pay*) dihitung berdasarkan persepsi kemauan penumpang untuk membayar terhadap pelayanan yang diberikan. Nilai ATP umum diperoleh Rp5.703,01 dan WTP umum yaitu Rp3.135,33. Pada kategori mahasiswa/pelajar diperoleh nilai ATP adalah Rp2.024,73 dan WTP sebesar Rp2.609,38. *Load factor* diperoleh dari hasil perhitungan dengan kapasitas 50% dari penumpang seharusnya adalah 114,19%. BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dihitung dengan metode Departemen Perhubungan, sehingga diperoleh nilai tarif Rp12.809,89/passenger-rit. Berdasarkan hasil perhitungan, tarif yang ada sebelumnya sudah sesuai dengan kemampuan penumpang, namun diperlukan desain tarif baru khususnya untuk kategori umum agar dapat memperkecil selisih tarif baru dengan BOK.

Kata Kunci: Ability to Pay (ATP), Analisis Tarif, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Load Factor, Willingness to Pay (WTP)

PENDAHULUAN

Pada kota-kota besar, transportasi umum dapat menjadi salah satu alternatif permasalahan kepadatan lalu lintas. Di kota Solo, adanya Bus Batik Solo Trans (BST) diharapkan dapat menunjang mobilitas masyarakat sekaligus mengurangi kemacetan dan kecelakaan lalu lintas. Kondisi pandemi COVID-19, tentunya telah merubah pola hidup dimasyarakat. Perubahan pada pemilihan moda transportasi, dimana kendaraan pribadi dianggap lebih aman digunakan saat situasi pandemi menyebabkan perubahan jumlah penumpang angkutan umum. Kebijakan-kebijakan dibuat sebagai upaya untuk mencegah penyebaran virus pada angkutan umum, salah satunya dengan pemberian jarak satu kursi antar penumpang, sehingga kapasitas angkut maksimal menjadi 50% dari kapasitas seharusnya.

Perubahan yang juga secara jelas terjadi selama pandemi adalah pada keadaan ekonomi. Perubahan angka pendapatan yang terjadi di kalangan masyarakat tentunya akan berpengaruh terhadap kemampuan membayar transportasi umum yang digunakan. Selain itu, pada sektor bisnis transportasi tentunya terdapat perubahan pada harga komponen untuk Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Perubahan harga komponen yang diiringi dengan pembatasan kapasitas pastinya mempengaruhi tarif keekonomian berdasarkan BOK.

Perubahan pendapatan, perubahan jumlah penumpang, dan perubahan harga komponen dapat mempengaruhi penentuan tarif. Perhitungan nilai tarif dapat dilakukan dengan metode *Ability to Pay* (ATP), *Willingness to Pay* (WTP),

dan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Metode ini telah banyak dilakukan dan terbukti keandalannya dalam menentukan tarif maupun biaya yang muncul di bidang transportasi (Wulansari dkk., 2017; Vanany dkk., 2015; Julien dan Mahalli, 2015; Utanaka dan Widyastuti, 2019). Besaran nilai tarif harus dapat menjembatani daya beli penumpang selaku konsumen dengan besaran biaya yang dikeluarkan oleh operator atau penyedia jasa angkutan umum. Mengacu pada permasalahan di atas, maka hal-hal tersebut yang menjadi dasar dilakukannya penelitian untuk menganalisis tarif dan *load factor* pada Bus BST koridor 4 berdasarkan ATP, WTP, dan BOK.

METODE

Ability to Pay (ATP)

Ability to Pay (ATP) atau kemampuan untuk membayar merupakan kemampuan seseorang untuk membayar suatu jasa berdasarkan penghasilan yang didapat. Analisis kemampuan membayar dapat dilakukan dengan pendekatan *household budget* yang didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dan intensitas perjalanan yang dilakukan pengguna. Nilai ATP akan menunjukkan besaran kemampuan masyarakat dalam membayar ongkos perjalanan yang dilakukannya (Tamin et al., 1999). Perhitungan nilai ATP dengan *household budget* didapatkan melalui persamaan 1 di bawah (Julien & Mahalli, 2014).

$$ATP_{resp/trip} = \frac{I_{rs} \times P_p \times P_t}{T_r} \dots\dots\dots [1]$$

keterangan:

- $ATP_{resp/trip}$ = ATP responden berdasarkan jenis pekerjaan (Rp/penumpang)
- I_{rs} = total penghasilan responden per bulan (Rp)
- P_p = persentase biaya untuk transportasi setiap bulan dari total penghasilan yang diperoleh
- P_t = persentase alokasi biaya transportasi yang digunakan untuk angkutan umum
- T_r = total perjalanan per bulan per trip (*trip*/resp/bulan)

Willingness to Pay (WTP)

Willingness to Pay (WTP) atau kemauan untuk membayar merupakan harga tertinggi atau jumlah maksimal yang mau dibayarkan oleh seseorang untuk mendapatkan suatu barang atau jasa (Breidert, 2007). Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari pelayanan jasa angkutan umum. Nilai WTP didapatkan dari rata-rata nilai maksimum rupiah yang bersedia dibayarkan oleh responden. Perhitungan WTP dilakukan dengan persamaan 2 di bawah (Julien & Mahalli, 2014).

$$MWTP = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n WTP_i \dots\dots\dots [2]$$

keterangan:

- $MWTP$ = rata-rata WTP
- n = ukuran sampel
- WTP_i = nilai WTP maksimum responden ke i

Load Factor

Load factor merupakan perbandingan antara kapasitas terjual dan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang dinyatakan dalam persen (%). Standar nilai *load factor* yang ditetapkan oleh Jenderal Perhubungan Darat adalah 70%, dimana 30% sisanya merupakan cadangan untuk mengakomodasi kemungkinan lonjakan penumpang. Nilai *load factor* dapat dihitung dengan Persamaan 3 di bawah.

$$Lf = \frac{M}{S} \dots\dots\dots [3]$$

keterangan:

- Lf = faktor muat (*load factor*)
- M = penumpang yang terangkut

S = tempat duduk yang disediakan

Pada perhitungan *load factor*, besarnya penumpang yang terangkut merupakan akumulasi jumlah penumpang naik dalam satu rit perjalanan. Data jumlah penumpang diambil saat pandemi COVID-19, dimana aturan kapasitas maksimal untuk angkutan umum adalah 50% dari daya angkut seharusnya.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

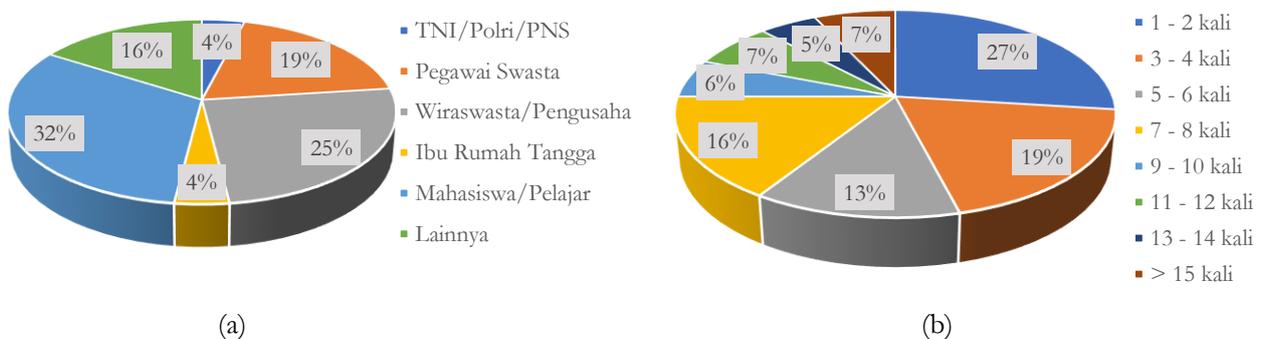
Biaya Operasional Kendaraan (BOK) merupakan biaya yang secara ekonomi terjadi dengan dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk tujuan tertentu. Perhitungan BOK dilakukan dengan metode dari Departemen Perhubungan yang berdasar pada Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur (Departemen Perhubungan RI, 2002). Berdasarkan struktur biaya pada metode tersebut, biaya pokok yang dikeluarkan terdiri dari biaya langsung dan biaya tidak langsung.

Studi dilaksanakan pada angkutan umum Bus Batik Solo Trans (BST) koridor 4 yang beroperasi di Kota Surakarta, Jawa Tengah. Waktu pelaksanaan studi dilakukan selama hari kerja pada jam operasional BST (05.00-20.00 WIB) di masa pandemi COVID-19. Studi dilakukan pada masa COVID-19 saat Pemberlakuan Pembatasan Kebijakan di Masyarakat (PPKM), dimana kegiatan pembelajaran tatap muka dan perkantoran sudah dilakukan dengan pembatasan waktu dan jumlah orang yang terlibat. Penelitian ini dilakukan pada masyarakat umum yang menggunakan BST koridor 4 yang dibagi menjadi 2 kategori, yaitu umum dan pelajar. Sampel dihitung dengan metode Slovin, sehingga diperlukan 100 responden. Pelaksanaan survei dilakukan dengan mewawancarai penumpang yang ada di dalam bus. Survei terlebih dahulu dilakukan kepada 30 responden pada pilot survei untuk dilakukan uji validitas dan reliabilitas pada masing-masing item pertanyaan. Setelah seluruh rangkaian pertanyaan dinyatakan valid dan andal, maka dilanjutkan pada survei utama. Hasil dari wawancara tersebut berupa karakteristik penumpang dan data primer, diantaranya pendapatan, alokasi untuk biaya transportasi, frekuensi perjalanan, serta kemauan membayar tarif. Sedangkan, data sekunder berupa jumlah penumpang naik harian dan harga komponen BOK didapatkan dari pihak pengelola, yaitu PT. BST. Data yang terkumpul kemudian dianalisis untuk mendapatkan nilai *load factor*, ATP, WTP, dan BOK. Perhitungan nilai *load factor* akan disubstitusikan pada perhitungan tarif berdasarkan BOK. Pembahasan dilakukan dengan menampilkan diagram nilai tarif yang diperoleh dari hasil analisis dengan tarif yang ada sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

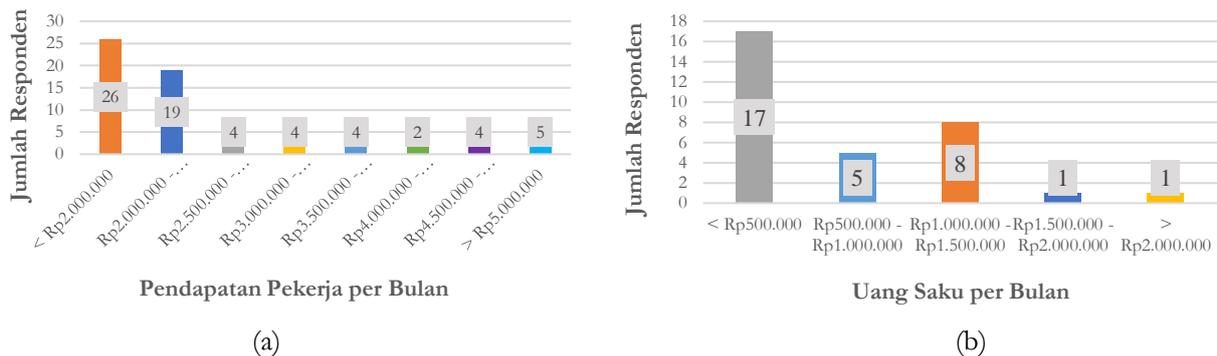
Responden pada survei BST koridor 4 didominasi oleh perempuan sebesar 55%, usia responden terbanyak terdapat pada kelompok usia 11-20 tahun dengan persentase 22%, dan sebesar 88% responden merupakan masyarakat yang bertempat tinggal di Solo Raya.



Gambar 1. (a) Jenis pekerjaan responden BST koridor 4 dan (b) Frekuensi perjalanan menggunakan BST dalam satu minggu

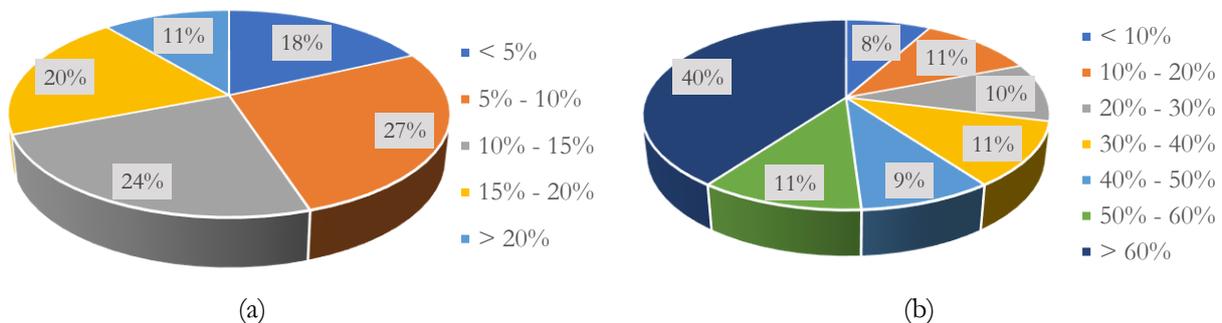
Berdasarkan Gambar 1, diketahui bahwa responden pada BST koridor 4 didominasi oleh mahasiswa/pelajar. Frekuensi responden dalam menggunakan BST setiap minggunya sangat beragam, dimana didominasi oleh kelompok yang melakukan perjalanan sebanyak 1-2 kali per minggu dengan persentase 27%. Besaran nilai pendapatan dikelompokkan menjadi 2, yaitu umum dan mahasiswa/pelajar. Hal tersebut dikarenakan untuk

kelompok mahasiswa/pelajar dianggap belum memiliki pekerjaan, maka pendapatan yang diterima berupa uang saku setiap bulannya. Tampilan pendapatan dan uang saku dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. (a) Jumlah pendapatan per bulan kelompok umum dan (b) Jumlah uang saku per bulan kelompok mahasiswa/pelajar

Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa responden pada Bus BST koridor 4 didominasi oleh kelompok dengan pendapatan per bulan kurang dari Rp2.000.000,00. Pada kategori mahasiswa/pelajar juga didominasi oleh responden dengan uang saku kurang dari Rp500.000,00 per bulannya. Persentase alokasi biaya transportasi yang dikeluarkan dari pendapatan dan persentase biaya transportasi khusus untuk BST dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. (a) Alokasi pendapatan untuk biaya transportasi dan (b) Alokasi biaya transportasi untuk biaya BST

Berdasarkan Gambar 3, diketahui bahwa paling banyak responden mengalokasikan biaya transportasi setiap bulannya pada rentang 10%-15%. Sedangkan biaya yang dikeluarkan untuk BST didominasi oleh responden dengan alokasi lebih dari 60% dari biaya transportasi setiap bulannya.

Ability to Pay (ATP)

Perhitungan dilakukan pada setiap kategori pekerjaan, dimana akan dihasilkan 2 nilai tarif pada kelompok umum dan kelompok mahasiswa/pelajar. Berdasarkan hasil survei, diperoleh data-data sebagaimana pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi pendapatan, alokasi biaya, dan frekuensi responden per bulan

Pekerjaan	Jumlah Responden	Jumlah Pendapatan per Bulan	Persentase Biaya untuk Transportasi per Bulan	Persentase Biaya Transportasi untuk BST per Bulan	Frekuensi Naik BST per Bulan
Ibu Rumah Tangga	4	Rp2.000.000,00	5,63%	32,50%	6,00
Wiraswasta/Pengusaha	25	Rp2.920.000,00	12,70%	40,60%	27,36
Pegawai Swasta	19	Rp2.960.526,32	10,92%	43,68%	27,37
TNI/Polri/PNS	4	Rp3.000.000,00	13,13%	30,00%	16,00
Lainnya	16	Rp2.312.500,00	12,34%	44,06%	28,75
Mahasiswa/Pelajar	32	Rp812.500,00	11,41%	46,56%	21,31

Berdasarkan data pada Tabel 1, dilakukan contoh perhitungan untuk kategori mahasiswa/pelajar sebagai berikut:

$$ATP_{resp/trip} = \frac{I_{rs} \times P_p \times P_t}{T_r} = \frac{812500 \times 11,41\% \times 45,56\%}{21,31} = Rp2.024,73$$

Perhitungan dengan persamaan yang sama dilakukan pada setiap kategori, sehingga didapatkan rekapitulasi nilai ATP untuk kelompok umum dan mahasiswa/pelajar sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2. Rekapitulasi nilai ATP setiap kelompok

Kelompok	Kategori Pekerjaan	ATP Tiap Pekerjaan (per penumpang)	ATP Tiap Kelompok (per penumpang)
Umum	Ibu Rumah Tangga	Rp6.093,75	Rp5.703,01
	Wiraswasta/Pengusaha	Rp5.502,96	
	Pegawai Swasta	Rp5.160,69	
	TNI/Polri/PNS	Rp7.382,81	
	Lainnya	Rp4.374,82	
Mahasiswa/Pelajar	Mahasiswa/Pelajar	Rp2.024,73	Rp2.024,73

Berdasarkan Tabel 2, diperoleh nilai ATP pada kelompok umum Rp5.703,01 per penumpang dan pada kelompok mahasiswa/pelajar adalah Rp2.024,73 per penumpang.

Willingness to Pay (WTP)

Perhitungan WTP dilakukan berdasarkan tarif yang dipilih oleh masing-masing responden pada rentang tarif Rp2.000,00-Rp5.500,00. Perhitungan dilakukan pada setiap kategori pekerjaan, kemudian akan dihasilkan nilai tarif untuk kelompok umum dan kelompok mahasiswa/pelajar. Tarif yang dipilih oleh setiap responden pada masing-masing kategori pekerjaan sebagaimana pada Tabel 3.

Tabel 3. Tabulasi jumlah responden berdasarkan tarif yang dipilih pada masing-masing kategori pekerjaan

Pekerjaan		Kemauan Membayar Tarif (Rp)								Total
		2.000,00	2.500,00	3.000,00	3.500,00	4.000,00	4.500,00	5.000,00	5.500,00	
Mahasiswa/Pelajar	Jumlah	16	1	10	3	1	1	0	0	32
	Persentase	16%	1%	10%	3%	1%	1%	0%	0%	32%
Ibu Rumah Tangga	Jumlah	2	0	2	0	0	0	0	0	4
	Persentase	2%	0%	2%	0%	0%	0%	0%	0%	4%
Wiraswasta	Jumlah	5	2	7	2	3	5	1	0	25
	Persentase	5%	2%	7%	2%	3%	5%	1%	0%	25%
Pegawai Swasta	Jumlah	2	0	6	1	5	3	1	1	19
	Persentase	2%	0%	6%	1%	5%	3%	1%	1%	19%
TNI/Polri/PNS	Jumlah	1	1	1	0	1	0	0	0	4
	Persentase	1%	1%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	4%
Lainnya	Jumlah	3	0	5	3	2	2	1	0	16
	Persentase	3%	0%	5%	3%	2%	2%	1%	0%	16%
Total		29	4	31	9	12	11	3	1	100

Berdasarkan Tabel 3, dilakukan contoh perhitungan untuk kategori mahasiswa/pelajar sebagai berikut

$$ATP_{mahasiswa/pelajar} = nWTP_i = \frac{(16 \times 2000) + 2500 + (10 \times 3000) + (3 \times 3500) + 4000 + 4500}{32} = Rp2609,38$$

Dengan cara yang sama, dilakukan perhitungan pada masing-masing kategori pekerjaan. Rekapitulasi perhitungan WTP pada masing-masing kelompok sebagaimana pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi nilai WTP setiap kelompok

Kelompok	Kategori Pekerjaan	WTP Tiap Pekerjaan (per penumpang)	WTP Tiap Kelompok (per penumpang)
Umum	Ibu Rumah Tangga	Rp2.500,00	Rp3.135,33
	Wiraswasta/Pengusaha	Rp3.300,00	
	Peg* budi.yulianto@ft.uns.ac.id awai Swasta	Rp3.657,89	
	TNI/Polri/PNS	Rp2.875,00	
	Lainnya	Rp3.343,75	
Mahasiswa/Pelajar	Mahasiswa/Pelajar	Rp2.609,38	Rp2.609,38

Berdasarkan Tabel 4, diperoleh nilai WTP untuk kelompok umum adalah Rp3.135,33 per penumpang, sedangkan untuk kelompok mahasiswa/pelajar adalah Rp2.609,38 per penumpang.

Jumlah Penumpang

Data jumlah penumpang harian merupakan akumulasi penumpang naik sepanjang rute Bus BST koridor 4 dalam satu hari yang diperoleh dari *dashboard* Kementerian Perhubungan melalui PT. BST. Data tersebut akan dikonversikan menjadi jumlah rata-rata penumpang per rit untuk selanjutnya disubstitusikan pada persamaan *load factor*. Dilakukan contoh perhitungan pada hari Selasa, 1 Maret 2022 sebagai berikut.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah rata-rata penumpang per rit} &= \frac{\Sigma \text{rata-rata penumpang harian}}{\Sigma \text{bus operasional} \times \Sigma \text{rit per bus per hari}} \\ &= \frac{1426}{16 \times 5} \\ &= 18 \text{ penumpang} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Load factor} &= \frac{\Sigma \text{rata-rata penumpang per rit}}{\text{Kapasitas angkut penumpang}} \\ &= \frac{18}{20} \\ &= 89,13\% \end{aligned}$$

Cara perhitungan yang sama dilakukan pada seluruh data jumlah penumpang harian di hari kerja selama Bulan Maret sebagaimana pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi perhitungan *load factor* berdasarkan jumlah penumpang naik pada Bulan Maret 2022

Tanggal	Jumlah Penumpang Dalam Sehari	Jumlah Penumpang dalam Satu Rit	Kapasitas Bus	Load Factor
Selasa, 1 Maret 2022	1426	18	20	89,13%
Rabu, 2 Maret 2022	1649	21		103,06%
Kamis, 3 Maret 2022	1529	19		95,56%
Jumat, 4 Maret 2022	1681	21		105,06%
Senin, 7 Maret 2022	1317	16		82,31%
Selasa, 8 Maret 2022	1751	22		109,44%
Rabu, 9 Maret 2022	1772	22		110,75%
Kamis, 10 Maret 2022	1687	21		105,44%
Jumat, 11 Maret 2022	1789	22		111,81%
Senin, 14 Maret 2022	1811	23		113,19%
Selasa, 15 Maret 2022	1862	23		116,38%
Rabu, 16 Maret 2022	1780	22		111,25%
Kamis, 17 Maret 2022	1936	24		121,00%
Jumat, 18 Maret 2022	1992	25		124,50%
Senin, 21 Maret 2022	1836	23	114,75%	

Tanggal	Jumlah Penumpang Dalam Sehari	Jumlah Penumpang dalam Satu Rit	Kapasitas Bus	Load Factor
Selasa, 22 Maret 2022	2127	27		132,94%
Rabu, 23 Maret 2022	1892	24		118,25%
Kamis, 24 Maret 2022	1890	24		118,13%
Jumat, 25 Maret 2022	2013	25		125,81%
Senin, 28 Maret 2022	2109	26		131,81%
Selasa, 29 Maret 2022	2045	26		127,81%
Rabu, 30 Maret 2022	2219	28		138,69%
Kamis, 31 Maret 2022	1909	24		119,31%
Rata-Rata	1827	23		114,19%

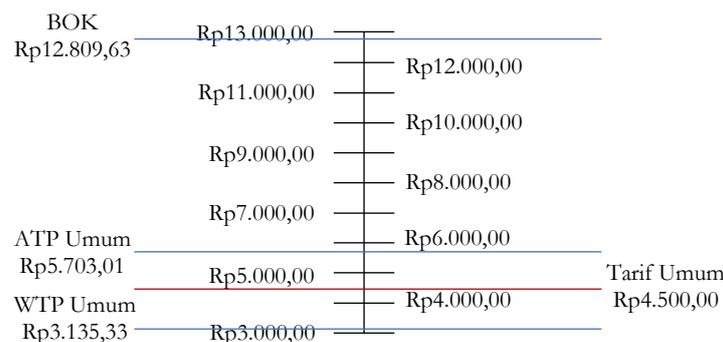
Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Perhitungan BOK dilakukan dengan mengacu pada data lapangan yang diberikan oleh PT. BST. Tabel 5. Rekapitulasi perhitungan komponen BOK pada bus BST koridor 4

Komponen BOK	Biaya	Satuan
Biaya Penyusutan	Rp -	/bus-km
Biaya Bunga Modal	Rp -	/bus-km
Biaya Awak Bus	Rp2.030,12	/bus-km
Biaya BBM	Rp1.471,43	/bus-km
Biaya Ban	Rp525,00	/bus-km
Biaya Pemeliharaan Kendaraan	Rp1.104,13	/bus-km
Biaya Terminal	Rp95,24	/bus-km
Biaya PKB (STNK)	Rp -	/bus-km
Biaya Keur Bus	Rp1,59	/bus-km
Biaya Asuransi	Rp -	/bus-km
Biaya Asuransi Penumpang	Rp40,00	/bus-km
Biaya Tidak Langsung	Rp1.194,04	/bus-km
Total Biaya	Rp6.461,54	/bus-km
Laba Operasional (10% Total Biaya)	Rp646,15	/bus-km
Total Biaya + Laba Operasional	Rp7.107,70	/bus-km
PPH (2% Total Biaya + Laba Operasional)	Rp142,15	/bus-km
Total BOK	Rp6.965,54	/bus-km
Tarif Pokok dengan <i>Load Factor</i> Eksisting 114,19%	Rp305,00	/km-pnp
Jarak Tempuh	42	km/rit
Tarif	Rp12.809,89	/pnp-rit

Pembahasan

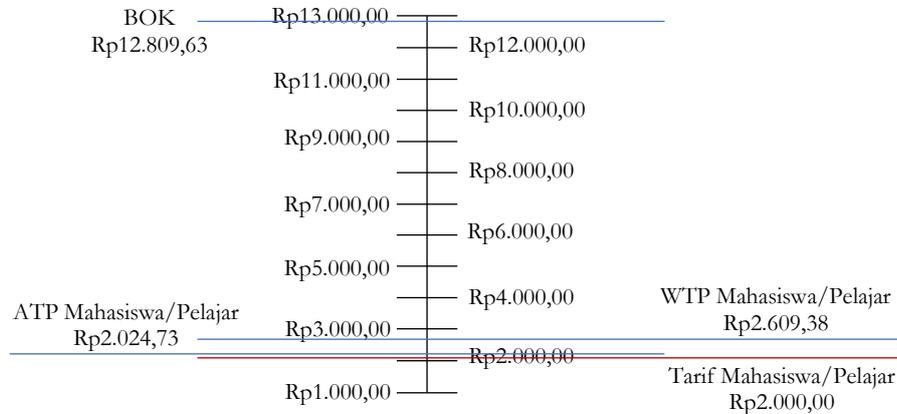
Berdasarkan hasil perhitungan, maka didapatkan desain tarif seperti pada Gambar 4 dan Gambar 5 sebagai berikut:



Gambar 4. Diagram desain tarif BST koridor 4 untuk kelompok umum

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa nilai ATP berada di atas tarif sebelumnya, namun nilai WTP masih berada di bawah tarif tersebut. Kondisi ini menandakan bahwa tarif yang diberlakukan sebelumnya sudah sesuai dengan

kemampuan membayar dari penumpang, sedangkan utilitas penumpang terhadap angkutan BST masih rendah. Rendahnya utilitas salah satunya dipengaruhi oleh persepsi pengguna terhadap pelayanan yang diberikan dalam angkutan umum tersebut. Merujuk pada keadaan tersebut, maka dapat dilakukan peningkatan pelayanan, sehingga kemauan membayar pengguna terhadap BST dapat meningkat. Dengan adanya peningkatan tersebut, dapat dibuat desain tarif baru yang lebih besar dari tarif sebelumnya.



Gambar 5. Diagram desain tarif BST koridor 4 untuk kelompok mahasiswa/pelajar

Berdasarkan Gambar 5 ditunjukkan bahwa nilai WTP lebih besar daripada nilai ATP. Apabila ditinjau dengan tarif BST sebelumnya, selisih dengan ATP tidak jauh berbeda. Merujuk pada hal tersebut, dapat dikatakan bahwa tarif yang ada sebelumnya sudah sesuai dengan kemampuan membayar kelompok mahasiswa/pelajar.

Pada Gambar 4 dan Gambar 5 ditunjukkan bahwa nilai BOK berada di atas ATP, WTP, dan tarif sebelumnya. Desain tarif baru dapat ditetapkan dengan nilai antara ATP dan WTP. Besar selisih antara tarif baru yang ditetapkan dengan BOK dapat menjadi besaran subsidi yang diberikan oleh pemerintah dalam upaya penyelenggaraan angkutan umum untuk masyarakat sebagaimana tercantum pada UU No. 22 Tahun 2009. Ketentuan pemberian subsidi sebagaimana diatur pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 2 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 9 Tahun 2020. Upaya lain yang dapat dilakukan untuk mengurangi selisih antara tarif yang ditetapkan dengan BOK adalah dengan diberlakukannya tarif progresif berdasarkan jarak. Tarif dihitung dari akumulasi tarif minimal yang ditetapkan dan tarif tambahan hasil perkalian besar tarif per kilometer dengan jarak tempuh perjalanan (Saputra, Andre B., 2020). Besaran tarif per kilometer sebaiknya berada di antara atau sama dengan tarif batas atas dan batas bawah yang telah ditetapkan untuk angkutan penumpang pada Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 2 Tahun 2016, dengan besaran Rp160,00 per penumpang per kilometer dan Rp98,00 per penumpang per kilometer. Diberlakukannya tarif progresif harus diimbangi dengan faktor keterisian yang sesuai, sehingga harus ada peningkatan jumlah penumpang pada BST koridor 4 dengan penerapan *Transport Demand Management* (TDM).

SIMPULAN

1. Nilai ATP untuk kelompok umum adalah Rp5.703,01 dan WTP umum adalah Rp3.135,33, sedangkan untuk kelompok mahasiswa/pelajar didapatkan tarif berdasarkan ATP sebesar Rp2.024,73 dan berdasarkan WTP adalah Rp2.609,38.
2. Nilai *load factor* yang dihitung berdasarkan rata-rata akumulasi penumpang naik dalam satu rit perjalanan dengan kapasitas maksimal angkut 50% adalah 114,19%. Nilai tersebut lebih besar apabila dibandingkan dengan standar yang ditetapkan oleh Jenderal Perhubungan Darat pada angka 70%.
3. Nilai tarif berdasarkan BOK yang dihitung dengan menggunakan metode Departemen Perhubungan dengan *load factor* 114,19% adalah Rp12.809,89/penumpang-rit. Apabila digunakan *load factor* standar 70%, maka diperoleh tarif berdasarkan BOK Rp20.896,63/penumpang-rit.
4. Tarif yang ada sebelumnya sudah sesuai dengan kemampuan membayar penumpang, namun diperlukan desain tarif baru khususnya untuk kelompok umum agar dapat memperkecil selisih dengan BOK. Penetapan

desain tarif baru dapat dilakukan dengan syarat adanya peningkatan pelayanan yang diberikan. Besaran nilai tarif baru harus berada di antara nilai ATP dan WTP. Besarnya selisih antara tarif baru dengan BOK dapat menjadi jumlah subsidi yang diberikan oleh pemerintah. Selain itu, dapat dilakukan upaya lain berupa penetapan tarif progresif berdasarkan jarak dengan diimbangi peningkatan jumlah penumpang.

REFERENSI

- Breidert, C., 2007, "Estimation of willingness-to-pay: Theory, measurement, application". *Springer Science & Business Media*.
- Departemen Perhubungan, 2002, "Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur"
- Julien J & Mahalli K, 2014, "Analisis Ability To Pay Dan Willingness To Pay Pengguna Jasa Kereta Api Bandara Kualanamu (Airport Railink Service)", *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan*. Vol. 2 No. 3, pp. 14784.
- Pemerintah Indonesia, 2009, "Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan". Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 96.
- Provinsi Jawa Tengah, 2016, "Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 2 Tahun 2016 Tentang Tarif Batas dan Tarif Batas Bawah Angkutan Penumpang Antar Kota Dalam Provinsi Kelas Ekonomi dengan Mobil Bus di Provinsi Jawa Tengah". Berita Daerah Provinsi Jawa Tengah Tahun 2016 Nomor 2.
- Saputra, A. B., 2020, "Analisa Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability to Pay, dan Willingness to Pay". Universitas Muhammadiyah Malang.
- Tamin O. Z., Rahman H., Kusumawati A., Munandar A. S. & Setiadji B. H., 1999, "Studi Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisa Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP) di DKI Jakarta", *Transportasi*. Vol 1, pp. 122.
- Utanaka, A. and Widyastuti, H., 2019, October. Traffic Accident Cost Analysis Using Willingness-to-pay Method in Surabaya. In *11th Asia Pacific Transportation and the Environment Conference (APTE 2018)* (pp. 223-226). Atlantis Press.
- Vanany, I., Ciptomulyono, U., Khoiri, M., Hartanto, D. and Imani, P.N., 2015. Willingness to pay for Surabaya mass rapid transit (SMART) options. *Procedia Manufacturing*, 4, pp.373-382.
- Wulansari, D.N., Maulana, A.C. and Astari, M.D., 2017, November. Analysis of ability to pay and willingness to pay for Jakarta light rail transit in Jakarta, Indonesia. In *2017 International Conference on Computing, Engineering, and Design (ICCED)* (pp. 1-4). IEEE.