



Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus Trans Jawa Timur Koridor II Trayek Terminal Purabaya Surabaya – Terminal Kertajaya Mojokerto

¹I Gusti Ngurah Shindu Aditya, ²Muhammad ShofwanaDonny Cahyono, ³Yoanita Eka Rahayu

^{1,2,3}Teknik Sipil, Universitas Widya Kartika, Surabaya, Indonesia, adityashindu10@gmail.com

²Teknik Sipil, Universitas Widya Kartika, Surabaya, Indonesia, shofwandonny@widyakartika.ac.id

³Teknik Sipil, Universitas Widya Kartika, Surabaya, Indonesia, yoanitarahayu@widyakartika.ac.id⁴Jurusan, Universitas, Nama Kota,

STATUS ARTIKEL

Dikirim 20 September 2023

Direvisi 12 Oktober 2023

Diterima 10 November 2023

Kata Kunci:

Ability To Pay (ATP), Biaya

Operasional Kendaraan (BOK),

Willingness To Pay (WTP)

ABSTRAK

Program transportasi publik Trans Jawa Timur Koridor II adalah upaya pemerintah Provinsi Jawa Timur yang mendapatkan perhatian dari masyarakat luas. Selain jawaban tuntutan masyarakat terhadap kurangnya sarana angkutan umum khususnya antar kota rute dekat Surabaya – Mojokerto, program ini juga diharapkan dapat mengatasi kemacetan yang kerap terjadi di jalan antar kota rute dekat Surabaya – Mojokerto. Data yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu dengan cara membagikan lembar kuesioner kepada calon penumpang angkutan bus rapid transit (BRT) Jawa Timur kemudian data dianalisis, hasil data yang telah dianalisis dapat diketahui besarnya biaya operasional kendaraan (BOK), mengetahui daya beli penumpang kemampuan (*ability to pay*) dan kemauan penumpang untuk membayar tarif yang akan diberlakukan. Hasil analisis data menunjukkan tarif berdasarkan BOK Rp 2.376,00 untuk bus besar menggunakan merk Mercedes Benz OC 500 RF 2542 dan Rp 2.163 untuk bus sedang menggunakan merk HINO R260. Sedangkan, berdasarkan hasil pengumpulan data, tarif yang akan berlaku saat ini menurut ATP dan WTP sebesar Rp 3.000,00 – Rp 5.000,00 untuk semua kalangan. Dapat diambil kesimpulan bahwa antara kemampuan (*ability to pay*) dan kemauan (*willingness to pay*) membayar jasa adalah sama atau seimbang. Jika tarif yang akan berlaku lebih besar dibandingkan tarif resmi yang diterapkan oleh pemerintah, maka tarif tidak mempengaruhi minat dari masyarakat dalam menggunakan jasa angkutan umum bus Trans Jawa Timur Koridor II.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program transportasi publik Trans Jawa Timur Koridor II menjadi salah satu upaya pemerintah Provinsi Jawa Timur yang paling mendapatkan perhatian luas oleh masyarakat. Selain untuk menjawab tuntutan masyarakat terhadap minimnya sarana angkutan umum antar kota rute dekat Surabaya – Mojokerto, program ini juga diharapkan dapat mengurangi kemacetan yang kerap terjadi di jalan antar kota Surabaya – Mojokerto.

Bus Trans Jawa Timur Koridor II merupakan program transportasi publik mengadopsi system *Bus Rapid Transit* (BRT) yaitu suatu moda transportasi yang memiliki kualitas tinggi dengan mengutamakan pelayanan yang cepat, nyaman, dan biaya terjangkau untuk mobilitasnya. Bus Trans Jawa Timur Koridor II merupakan moda angkutan umum yang meliputi trayek lintas kota/kabupaten sebagai satu kesatuan sistem jaringan pelayanan dengan

jalur yang digunakan bercampur dengan lalu lintas umum, sehingga tidak memiliki jalur yang bersifat jalur khusus.

2. METODE

Penelitian ini melakukan survei wawancara kepada pengguna Bus Trans Jawa Timur Koridor II. Pendekatan ini digunakan untuk memeriksa kemampuan dan kemauan membayar pengguna Bus Trans Jawa Timur Koridor II. Dalam penelitian ini, pengambilan data dilakukan di sekitar halte BRT Trans Jawa Timur di Terminal Purabaya Surabaya dan Terminal Kertajaya Mojokerto. Pelaksanaan survei dilaksanakan saat hari kerja (*weekdays*) pada hari Selasa dan Kamis dan hari libur (*weekend*) pada hari Sabtu, dan waktu mulai survey pada pukul 09.00 WIB – 15.00 WIB. Penentuan hari ini dimaksudkan untuk mendapatkan karakteristik penumpang dan perjalanan yang berbeda.

2.1 Analisis dan Pengolahan Data

2.1.1 Data Primer

Data primer adalah data yang didapatkan secara langsung dengan pengamatan dan penelitian di lapangan. Data yang dikumpulkan berupa karakteristik responden, kuisisioner ATP dan WTP.

Karakteristik ATP dan WTP responden meliputi umur, jenis kelamin, status perkawinan, pekerjaan, jumlah keluarga jika telah menikah, frekuensi menggunakan BRT Trans Jawa Timur, alternatif transportasi lain selain BRT Trans Jawa Timur, dan tujuan akhir perjalanan.

Kuisisioner *Ability To Pay* (ATP) terdiri dari rata-rata pendapatan perbulan, rata-rata alokasi biaya transportasi per bulan, rata-rata alokasi biaya menggunakan BRT Trans Jawa Timur per bulan, dan frekuensi menggunakan BRT Trans Jawa Timur per bulan.

Kuisisioner *Willingness To Pay* (WTP) terdiri dari tarif ideal BRT Trans Jawa Timur menurut responden, prioritas utama dalam pelayanan BRT Trans Jawa Timur, kesediaan membayar lebih demi peningkatan keselamatan dan pelayanan, serta besaran persentase penambahan biaya dari tarif ideal.

2.1.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Jawa Timur dengan melakukan wawancara kepada instansi terkait, Data-data yang diperoleh antara lain:

1. Harga Komponen Biaya Operasional Kendaraan (BOK), seperti:
2. Harga bus
3. Pengoperasian bus
4. Biaya yang dikeluarkan untuk pengoperasian bus/biaya tak langsung

2.2 Menentukan Jumlah Sample Minimum

Penentuan sample penelitian ini menggunakan metode *accidental sampling*. Menurut Sugiyono, *accidental sampling* adalah proses pengambilan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan sampel yang kebetulan ditemui dengan peneliti. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan akan dihitung menggunakan rumus Lemeshow, menghitung sampel dalam keadaan populasi tidak diketahui. Perhitungan yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$n = \frac{Z^2 P (1-P)}{d^2} \dots\dots\dots (2.1)$$

Dimana:

n : Jumlah sample

- Z : Score pada tingkat kepercayaan (95%) = 1,96
- P : Maksimal estimasi = 0,5
- d : Sampling eror = 10%

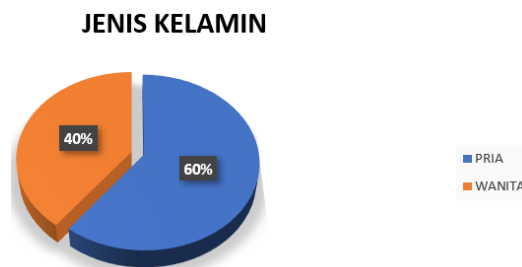
Hasil dari perhitungan jumlah sample menggunakan rumus 2.1 diperoleh hasil 96, tetapi dalam penelitian ini jumlah sampel yang akan diambil yaitu 200 sampel yang terdiri dari 150 sampel di terminal Purabaya Surabaya dan 50 sampel di terminal Kertajaya Mojokerto, perbedaan penentuan sampel ini disebabkan karena Terminal Purabaya Surabaya memiliki minat calon penumpang yang menggunakan angkutan umum Bus Trans Jawa Timur ini lebih banyak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

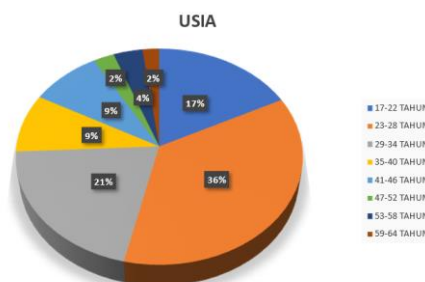
3.1 Karakteristik Responden

Data karakteristik responden adalah hasil pengumpulan data yang diperoleh dari hasil pengisian kuesioner pada saat survey ke lokasi terhadap 200 orang responden. Distribusi pengisian kuesioner terdiri dari 107 orang responden yang diperoleh pada hari kerja (Hari Selasa dan Kamis) dan 93 orang responden yang diperoleh pada saat hari libur (Hari Sabtu). Pengguna layanan bus Trans Jawa Timur ini sampai menyentuh angka 3.500 – 4.000 penumpang per harinya dengan jumlah armada yang beroperasi sebanyak 22 unit. Hasil pengumpulan data karakteristik responden yang akan disampaikan dalam subbab ini meliputi: jenis kelamin, pendapatan, pekerjaan dan maksud perjalanan.

A. Jenis Kelamin dan Usia.



Gambar 3.1 Rekapitulasi Persentase Kuisisioner Berdasarkan Jenis Kelamin

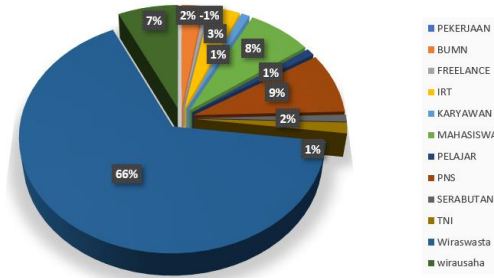


Gambar 3.2 Rekapitulasi Persentase Kuisisioner Berdasarkan Usia

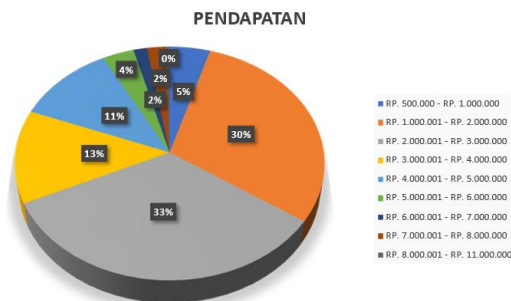
Berdasarkan gambar 3.2 menunjukkan mayoritas calon penumpang bus Trans Jawa Timur adalah reponden berusia 23 - 28 tahun (36%), sedangkan usia 47 - 52 tahun dan 59 – 64 tahun dengan persentase paling sedikit yaitu sebesar 2%. Hal tersebut menunjukkan calon penumpang bus Trans Jawa Timur didominasi oleh para pekerja. yang merupakan usia produktif dan sering melakukan perjalanan, sedangkan responden pria lebih

banyak sebesar 60 %, dibandingkan dengan responden wanita hanya sebesar 40 %. Hal ini dikarenakan responden pria lebih sering menggunakan angkutan umum ini yang digunakan sebagai sarana berangkat maupun pulang kerja.

B. Jenis Pekerjaan dan Pendapatan Total per Bulan



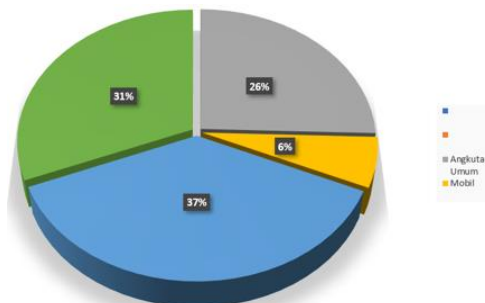
Gambar 3.3 Rekapitulasi Persentase Kuisisioner Berdasarkan Pekerjaan



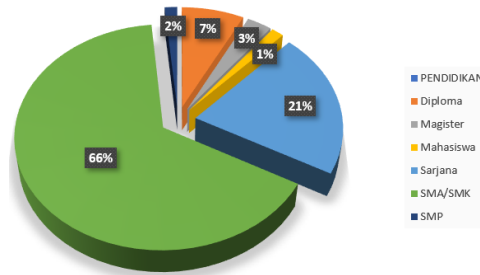
Gambar 3.4 Rekapitulasi Persentase Kuisisioner Berdasarkan Pendapatan

Berdasarkan hasil survey responden pada gambar 3.3 dapat dilihat bahwa pekerjaan terbanyak ialah wiraswasta dengan persentase 66% dan PNS terbanyak setelah wiraswasta dengan 9% sedangkan yang terendah ialah *freelance* dengan persentase 1%. Dari diagram tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas calon penumpang dari bus Trans Jawa Timur merupakan wiraswasta yang sering melakukan perjalanan untuk bekerja, sedangkan responden dengan penghasilan diatas Rp 2.000.000 – Rp. 3.000.000 sebesar 33%. hal ini dikarenakan mayoritas calon penumpang bus Trans Jawa Timur merupakan pekerja dengan pendapatan yang telah diberikan setiap bulannya.

C. Pendidikan dan Kendaraan Pribadi yang digunakan



Gambar 3.5 Rekapitulasi Persentase Kuisisioner Berdasarkan Kendaraan



Gambar 3.6 Rekapitulasi Persentase Kuisisioner Berdasarkan Pendidikan

Berdasarkan hasil survey responden pada gambar 3.5 dapat dilihat bahwa kendaraan yang sering digunakan dalam mobilitas perjalanan bekerja terbanyak ialah sepeda motor dengan persentase 37% sedangkan yang terendah ialah mobil dengan persentase 6%. Dari diagram tersebut dapat disimpulkan bahwa mayoritas calon penumpang dari bus Trans Jawa Timur sering menggunakan kendaraan pribadi yaitu sepeda motor untuk bekerja dan dititipkan ke tempat penitipan yang berlokasi di area terminal, Responden dengan pendidikan terakhir terbanyak yaitu SMA/SMK sebesar 66%.

3.2 Hubungan *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP)

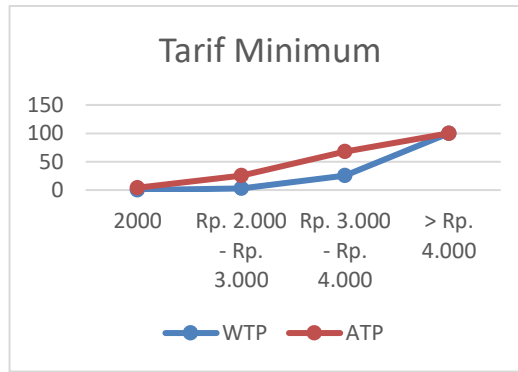
Berdasarkan variabel yang digunakan untuk mengolah data ATP adalah pendapatan perbulan responden, pengeluaran perbulan responden untuk transportasi dan frekuensi perjalanan. *Willingness to Pay* ditujukan untuk meninjau kesediaan responden untuk membayar besaran tarif tol yang akan diberlakukan. Data yang digunakan adalah data hasil survei persepsi langsung calon penumpang bus Trans Jawa Timur dengan variabel yang digunakan untuk mengolah data WTP adalah kemauan responden untuk menggunakan layanan dari bus Trans Jawa Timur dan besaran tarif yang rela responden bayarkan sesuai dengan jarak perjalanan yang ditempuh.

Tabel 3.7 Perhitungan Persentase Kumulatif *Ability to Pay* (ATP) dengan tarif minimum

Tarif ATP	Jumlah	Persentase (%)	Kumulatif (%)
Rp. 2.000	9	4,13	4,13
Rp. 2.000 - Rp. 3.000	43	21,65	25,78
Rp. 3.000 - Rp. 4.000	83	41,75	67,53
> Rp. 4.000	65	32,47	100
Total	200	100	

Tabel 3.8 Perhitungan Persentase Kumulatif *Willingness to Pay* (WTP) dengan tarif minimum

Tarif WTP	Jumlah	Persentase (%)	Kumulatif (%)
Rp. 2.000	1	0	0
Rp. 2.000 - Rp. 3.000	6	2,58	2,58
Rp. 3.000 - Rp. 4.000	8	25,77	28,35
> Rp. 4.000	141	71,65	100
Total	200	100	



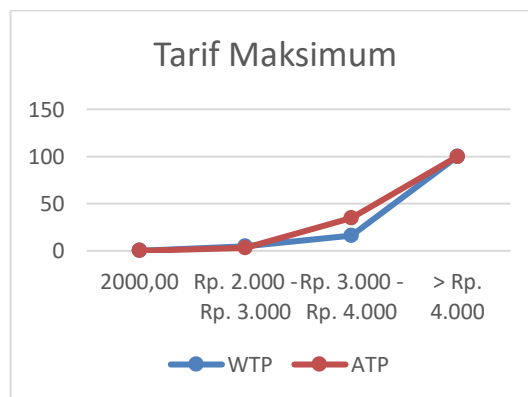
Gambar 3.7 Hubungan antara *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) dengan tarif minimum

Tabel 3.9 Perhitungan Persentase Kumulatif *Ability to Pay* (ATP) dengan tarif maksimum

Tarif ATP	Jumlah	Persentase (%)	Kumulatif (%)
Rp. 2.000	1	0	0
Rp. 2.000 - Rp. 3.000	7	3,09	3,09
Rp. 3.000 - Rp. 4.000	64	31,96	35,05
> Rp. 4.000	128	64,95	100
Total	200	100	

Tabel 3.10 Perhitungan Persentase Kumulatif *Willingness to Pay* (WTP) dengan tarif maksimum

Tarif ATP	Jumlah	Persentase (%)	Kumulatif (%)
Rp. 2.000	1	0	0
Rp. 2.000 - Rp. 3.000	10	4,64	4,64
Rp. 3.000 - Rp. 4.000	24	11,34	15,98
> Rp. 4.000	165	84,02	100
Total	200	100	



Gambar 3.8 Hubungan antara *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) dengan Tarif Maksimum

Berdasarkan hasil perhitungan dari analisis masing-masing ATP dan WTP responden pada gambar 3.7 dan 3.8 dapat diketahui ATP lebih besar dari WTP kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membayar jasa transportasi lebih besar daripada kemauan membayar. Pada kondisi ini, pengguna mempunyai penghasilan yang relatif lebih tinggi tetapi utilitas terhadap jasa tersebut relatif lebih rendah, dimana pengguna disebut *choiced riders*. Sehingga, dapat dikatakan bahwa tarif bukan masalah utama yang menyebabkan rendahnya minat masyarakat, kualitas pelayanan yang meliputi kenyamanan dan keamanan bus, waktu dan ruang tunggu (halte) dapat perlu dikembangkan untuk dapat merubah kemauan penumpang untuk membayar lebih jasa tersebut (WTP).

3.3. Evaluasi Tarif

Dalam mengevaluasi tarif, hasil analisis ATP dan WTP ditinjau terhadap tarif resmi dan tarif yang berlaku saat ini. Sesuai dengan Peraturan Gubernur (PERGUB) Provinsi Jawa Timur Nomor 27 Tahun 2016 tentang “Tarif Dasar, Tarif Jarak Batas Atas dan Batas Bawah Angkutan Penumpang Antar Kota Dalam Provinsi”, besaran tarif angkutan kota dalam provinsi Jawa Timur sebesar Rp 5.000,00 untuk penumpang umum dan Rp 2.500,00 untuk penumpang pelajar/ mahasiswa. Sedangkan, berdasarkan hasil survei, tarif yang berlaku saat ini sebesar Rp 5.000,00 untuk penumpang umum dan Rp 2.500,00 untuk penumpang pelajar/mahasiswa.

3.4. Pengolahan dan Analisis Data BOK

Jenis bus besar yang digunakan menggunakan Mercedes-Benz OC 500 RF 2542. Besaran tarif per penumpang/km untuk beberapa segmen dapat dilihat pada Tabel 3.13 dengan data karakteristik kendaraan BRT (Tabel 3.11) dan Produktifitas per bus (Tabel 3.12).

Tabel 3.11 Karakteristik Kendaraan *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Jawa Timur (Besar)

Tipe kendaraan	Besar
Jenis pelayanan	<i>Bus Rapid Transit (BRT)</i>
Kapasitas penumpang	50 penumpang
Kapasitas bahan bakar	600 liter
Kapasitas oli mesin	13 liter
Kapasitas oli gardan	11 liter
Kapasitas oli transmisi	12 liter
Bahan bakar	Pertamina Bio Solar

(Sumber: Laporan Akhir Kajian Angkutan Massal Gerbangkertasusila dan wawancara dengan operator lapangan)

Tabel 3.12 Karakteristik Kendaraan *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Jawa Timur (Sedang)

Tipe kendaraan	Sedang
Jenis pelayanan	<i>Bus Rapid Transit (BRT)</i>
Kapasitas penumpang	38 penumpang
Kapasitas bahan bakar	450 liter
Kapasitas oli mesin	12 liter
Kapasitas oli gardan	10 liter
Kapasitas oli transmisi	11 liter
Bahan bakar	Bio Solar

(Sumber: Laporan Akhir Kajian Angkutan Massal Gerbangkertasusila dan wawancara dengan operator lapangan)

Tabel 3.12 Produktifitas per Bus Besar dan Sedang

Km-tempuh/rit	39,6 km-tempuh/rit
Frekuensi/hari	2 trip/hari = 4 rit/hari
Km-tempuh/hari	79,2 km-tempuh/hari
Penumpang/rit	182 penumpang/rit/bus
Penumpang/hari	4.000 penumpang/hari
Hari operasi/bulan	30 hari
Km tempuh/bulan	$79,2 \times 30 = 2.376$ Km
Penumpang/bulan	$4.000 \times 22 = 88.000$ (hari kerja)
	$6.000 \times 8 = 48.000$ (hari libur)
Km tempuh/tahun	$2.376 \text{ km} \times 12 = 28.512$ km
Penumpang/tahun	$88.000 \times 12 = 1.056.000$ (hari kerja)
	$48.000 \times 12 = 576.000$ (hari libur)

(Sumber: Jurnal Kualitas Layanan Transportasi Publik Di Jawa Timur dan wawancara dengan operator lapangan)

Tabel 3.13 Rekapitulasi Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Tarif Bus Besar dan Sedang

No.	Komponen Biaya	Nilai Nominal (Rp/bus/km) Bus Besar	Nilai Nominal (Rp/bus/km) Bus Sedang
1.	Penyusutan kendaraan	2935	2666,77
2.	Bunga Modal	1.614	1.467
3.	Biaya Awak Bus	3799	3799
4.	Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	35,77	23,84
5.	Biaya Pemakaian Ban	1380	1680
6.	Servis kecil	1368,6	1368,6
7.	Service besar	429,65	429,65
8.	Biaya Pemeriksaan Umum (General Overhead)	3312,29	3000,12
9.	Cuci bus	896,46	896,46
10.	Biaya Penambahan Oli Mesin	631,31	631,31
11.	Retribusi Terminal	505,05	505,05
12.	Biaya STNK / pajak kendaraan	183,43	166,67
13.	Biaya KIR	10,52	10,52
14.	Biaya Asuransi	-	-
15.	Biaya Perawatan Running Teks	300	300
16.	Overhaul Running Teks	750	750
Jumlah biaya langsung		18151,08	17.694,99
a.	Biaya tidak langsung	878,58	878,58
b.	Total biaya per bus/km	19029,66	18573,57
Total biaya per penumpang/km		104,56	102,05

Faktor Muatan Penumpang (*Load Factor*) faktor muatan penumpang adalah sebagai perbandingan antara banyaknya penumpang per jarak dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum yang tersedia. Tarif antar segmen pada koridor Terminal Purabaya – Terminal Kertajaya Mojokerto dapat dilihat pada rumus 3.1 dan tabel 3.14.

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya pokok per penumpang/km} &= \frac{\text{Biaya per bus/penumpang}}{\text{kapasitas penumpang per bus}} \dots\dots\dots (3.1) \\
 &= \frac{18222,66}{60} \\
 &= 303,711
 \end{aligned}$$

- 1) *Load factor* ekisting sebesar 100% maka berikut ini adalah perhitungan untuk biaya pokok pada *load factor* ekisting. = 303,711 pnp/km
- 2) Faktor muat 80% = 379,64 pnp/km
- 3) Factor muat 70% = 433,87 pnp/km

Tabel 3.14 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Menggunakan Bus Besar

Jenis Moda	Trayek	Jumlah Biaya per Penumpang (Rp/km)	Jarak Tempuh/rit (km)	BOK per Bus/rit
<i>Bus Rapid Transit</i> (BRT)	Koridor II	104,56	39,6	4.141

Faktor Muatan Penumpang (*Load Factor*) adalah sebagai perbandingan antara banyaknya penumpang per jarak dengan kapasitas tempat duduk angkutan umum yang tersedia. Faktor muatan penumpang untuk keberangkatan dari Terminal Purabaya – Terminal Kertajaya setiap hari survei diperoleh dengan cara membagikan jumlah penumpang setiap sampel dengan kapasitas tempat duduk yang tersedia.

$$\text{Biaya pokok per penumpang/km} = \frac{\text{Biaya per bus/km}}{\text{kapasitas penumpang per bus}} \dots\dots\dots (3.2)$$

$$= \frac{20773,57}{38}$$

$$= 546,67$$

- 1) Faktor muat 100% = 546,67 pnp/km
- 2) Faktor muat 90% = 607,41 pnp/km
- 3) *Load factor* ekisting sebesar 70% maka sebesar 780,96 pnp/km.

Setelah komponen-komponen dari biaya operasional kendaraan (BOK) diperoleh, maka dapat dihitung biaya yang harus dikeluarkan oleh operator kendaraan untuk satu kilometer perjalanan.

Tabel 3.17 Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Menggunakan Bus Sedang

Jenis Moda	Trayek	Jumlah biaya per penumpang (Rp/km)	Jarak tempuh/rit (km)	BOK per bus/rit
<i>Bus Rapid Transit</i> (BRT)	Koridor II	102,05	39,6	4.041

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dalam penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Besarnya biaya operasional yang dikeluarkan operator dalam hal ini *Bus Rapid Transit* (BRT) Jawa Timur sebesar Rp 4.141 untuk bus besar menggunakan merk Mercedes Benz OC 500 RF 2542 dan bus sedang menggunakan merk HINO R260 (sama).
2. Besaran tarif angkutan kota dalam provinsi Jawa Timur yang berlaku saat ini sebesar Rp 5.000,00 untuk penumpang umum dan Rp 2.500,00 untuk penumpang pelajar/mahasiswa. Usulan tarif saat ini yang sedang diusulkan ialah sebesar Rp 3.000,00 untuk rute Terminal Purabaya Surabaya–Pasar Krian dan Pasar Krian – Terminal Kertajaya Mojokerto ialah Rp 3.000,00.
3. Berdasarkan hasil survei, tarif yang akan berlaku saat ini menurut ATP dan WTP sebesar Rp 3.000,00, sedangkan dalam perhitungan biaya operasional kendaraan bus besar dan sedang yaitu Rp 4.141 untuk semua kalangan. Dapat diambil kesimpulan bahwa tarif yang dapat memungkinkan untuk ditetapkan yaitu Rp 3.000,00 - Rp 5.000,00. Selain itu, jika tarif yang berlaku akan lebih besar dibandingkan tarif resmi yang ditetapkan pemerintah, maka tarif tidak akan mempengaruhi minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum bus Trans Jawa Timur.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada Bapak M. S. Donny C., S. ST., selaku dosen pembimbing penulis sekaligus Ketua Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Widya Kartika, teman-teman teknik sipil Angkatan 2019, kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan motivasi dalam menyusun skripsi ini dan sahabat-sahabat yang terlibat dalam penulisan artikel ini karena tanpa adanya dukungan dan bantuan serta motivasi yang diberikan penulis tidak akan bisa menyelesaikan artikel ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Dewa Ayu Nyoman Sriastuti, A. A. Rai Asmani, K. (2016). Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sebagai Dasar Penentuan Tarif Angkutan Umum Penumpang (AUP). *Jurnal. Bali; Dosen Jurusan Teknik Sipil Fakultas Tekniks Universitas Waradewa.*
- Foto Desain Bus Trans Jawa Timur, Dok, Instagram @transjatim.
- Spesifikasi Bus Izusu NQR 81, <https://e-katalog.lkpp.go.id/katalog.produkctr/getdetailproductcenter?id=1362991>.
- Fani Laitul Fitri, Yaqub Cikusin Khoirin, 2023, Kualitas Layanan Transportasi Publik di Jawa Timur, *Jurnal Respon Publik Vol. 17 No. 6*, Universitas Islam Malang.
- Febriadhy Avisha, 2019. Evaluasi Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability to Pay* (ATP), dan *Willingness to Pay* (WTP) Angkutan Bus Antar Kota CV. Sempati Star. *Skripsi*, Medan: Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.
- Trans Jawa Timur, https://id.wikipedia.org/wiki/Trans_Jatim.
- Iqbal Ananda Nasution. 2021. Analisis Tarif Angkutan Umum Antar Kota Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dari Kota P. Berandan – Binjai. *Skripsi*. Medan: Fakultas Teknik Sipil Universitas Muhammadiyah Sumetra Utara Medan.
- Kiky Rizky Ananda. 2016. Pemberlakuan Tarif Angkutan Umum Perdesaan bagi Pengguna Jasa Angkutan Umum Menurut Peraturan Daerah No. 27 Tahun 2013 Dan Masalah Mursalah. *Skripsi*. Malang: Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Gubernur Bali. 2018. Pedoman Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Umum Trans Sarbagita. *Peraturan Gubernur Bali Nomor 21 Tahun 2018*. Bali.
- Muslich Anshori dan Sri Iswati, 2017, Metodologi Penelitian Kuantitatif Edisi 1, Universitas Airlangga Surabaya.
- Transportasi di Surabaya, <https://www.surabaya.go.id/page/0/8263/transportasi>
- Warpani. 2002. Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. *Jurnal. Institut Teknologi Bandung*
- Tjokroadiredjo, 1997, Ekonomi Rekayasa Transport (*Transport Engineering Economics*) Semester II, Institut Teknologi Bandung.
- Taty Yuniarti. 2009. Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability to Pay* (ATP), *Willingness to Pay* (WTP) (Studi Kasus PO ATMO Trayek Palur – Kartasura di Surakarta. *Thesis. Universitas Sebelas Maret Surakarta*.