

Analisis Tarif Suroboyo Bus dengan Metode *Willingness To Pay* dan BOK

Masliyah¹, June Ekawati^{2*}

Universitas Yos Soedarso¹, Universitas Kebangsaan Republik Indonesia²

Email : masliyah081167@gmail.com, juneekawati@gmail.com

Abstract

Public transportation in big cities is very important in carrying out one of its main functions as a carrier for people's movements. For this reason, the Surabaya City Government has operationalized the Suroboyo bus, so it is necessary to conduct research that aims to find out whether the current payment method complies with the Vehicle Operational Cost (BOK) regulations. The method used in this research is Willingness To Pay (WTP). After doing the calculations, the Willingness To Pay (WTP) value on weekdays is Rp. 4,751. This condition indicates that the current tariff for using plastic waste bottles is equivalent to Rp. 5000 so that it is still feasible or in accordance with the ability to pay (Willingness To Pay) of Suroboyo Bus passengers. The amount of vehicle operating costs (BOK) incurred by Suroboyo Bus is Rp. 2,982 according to standard regulations of the Surabaya City Transportation Service. In terms of service users, the Suroboyo Bus fare of IDR 5,000 is also not considered burdensome or expensive because the difference between the WTP and the applied rate is not large.

Keywords: *public transportation, tariff, Willingness To Pay.*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Transportasi publik adalah bagian dari sistem transportasi yang dibutuhkan oleh masyarakat kota untuk menunjang mobilitas sehari-hari serta menjadi bagian tak terpisahkan dari perkembangan kota. Penggunaan transportasi publik juga dapat mengurangi kemacetan lalu lintas karena mempunyai daya angkut yang besar serta dapat mengurangi penggunaan kendaraan pribadi bila terkelola dengan baik (Widayanti et al, 2014).

Kota Surabaya yang merupakan kota metropolitan terbesar kedua di Indonesia, menurut BPS Kota Surabaya tahun 2020, memiliki jumlah penduduk sebesar 2,87 juta jiwa dengan kepemilikan kendaraan pribadi yang rata-rata

meningkat sebesar 7,03%. Hal ini dapat berdampak pada besarnya perjalanan dan perpindahan serta berpotensi menimbulkan kemacetan (Larasati et al, 2022). Karena Pemerintah Kota Surabaya mengupayakan penyediaan dan pengelolaan transportasi publik yang aman, nyaman dan tepat waktu serta dapat menjangkau pusat-pusat kegiatan di Kota Surabaya. Salah satu dari upaya tersebut adalah dengan merealisasikan operasional dari Suroboyo Bus sejak tahun 2018 yang diharapkan dapat memberikan solusi bagi masalah kemacetan di Kota Surabaya saat ini. Jumlah armada Suroboyo Bus yang beroperasi setiap hari mulai jam 06.00 – 22.00 pada tahun 2019 adalah 20 unit pada 3 koridor.

Untuk menarik minat masyarakat di Kota Surabaya agar beralih untuk menggunakan transportasi publik, Pemerintah Kota Surabaya menghadirkan Suroboyo Bus yang menggunakan alat transaksi unik berupa botol plastik bekas kemasan air mineral. Dengan demikian maka selain menjalankan pelayanan transportasi massal, Suroboyo Bus juga dapat mendukung upaya Surabaya sebagai kota ramah lingkungan.

Namun, masih terdapat banyak kendala dalam upaya menarik minat masyarakat untuk beralih moda transportasi dengan menggunakan Suroboyo Bus. Salah satu faktor penyebab masyarakat enggan menggunakan transportasi publik adalah tarif yang seringkali masih dirasakan tidak sesuai dengan pelayanan yang diperoleh. Faktor lainnya adalah waktu tempuh dan jadwal keberangkatan yang tidak tentu, informasi rute yang tidak tersampaikan dengan baik dan bahkan konektivitas antar angkutan umum yang tidak jelas. Penelitian ini dengan latar belakang masalah tersebut bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengguna Surabaya Bus pada ketiga koridor, serta menganalisis tarif yang ditetapkan dengan menggunakan metode *Willingness To Pay* dan Biaya Operasional Kendaraan yang terkait kebijakan cara bayar dengan kemasan botol plastik bekas.

Sebagai batasan, penelitian ini dilakukan pada 3 koridor perjalanan Suroboyo Bus (UNESA–ITS, Bungurasih-Rajawali dan Gunung Anyar-Kenjeran) pada hari kerja (Senin-Jumat) jam 8.00-10.00 dimana pengumpulan data dilakukan saat diberlakukan PPKM akibat masih dalam kondisi pandemi Covid-19 pada tahun 2021 dengan metode *Willingness To Pay* (WTP).

1.2. Studi Pustaka

1.2.1. Transportasi

Pengoperasian transportasi umum biasanya saling terintegrasi dan disesuaikan dengan fungsi jalan, jarak layanan, dan jenis kendaraan. Pembagian daerah operasinya pun biasanya berjenjang. Untuk jalan arteri/kolektor primer biasanya lebih diutamakan jenis bus besar. Untuk jalan kolektor sekunder, bus besar mulai dibatasi aksesnya dan lebih mengutamakan bus sedang. Pada fungsi jalan yang lebih rendah, sistem transportasi umum lebih banyak dilayani oleh mikrolet. Penerapan penjenjangan sistem transportasi umum seperti ini sangat tergantung dari kerapihan jaringan jalan di suatu kota, dan struktur geometrik jalan di kota yang bersangkutan. Di beberapa kota yang penerapan fungsi jalannya tidak jelas maupun geometrik jalannya kurang sesuai (atau dalam konteks ini lebar jalannya kurang), penerapan sistem transportasi umum seperti di atas tidak bisa dilakukan (Tamin, 1999)

Adanya transportasi umum dapat mengurangi volume lalu lintas kendaraan pribadi. Hal ini dikarenakan transportasi umum bersifat transportasi massal sehingga biaya angkut dapat dibebankan kepada lebih banyak orang atau penumpang. Semakin banyak jumlah penumpang menyebabkan biaya per penumpang dapat ditekan serendah mungkin. Ada beberapa kesamaan di antara para penumpang, antara lain kesamaan asal dan tujuan. Kesamaan ini dicapai dengan cara pengumpulan di terminal atau tempat pemberhentian. Kesamaan tujuan tidak selalu berarti kesamaan maksud (Joni, 2015),

Topik penting lain dalam sistem operasi transportasi umum adalah permasalahan trayek dan tarif. Trayek transportasi umum biasanya disesuaikan dengan jenis kendaraannya. Bus besar biasanya mempunyai trayek yang paling jauh, disusul bus sedang dan yang terakhir mikrolet. Selain itu, trayek tidak boleh saling tumpang tindih antar jenis transportasi umum, karena hal ini akan menyebabkan terjadinya pengurangan kinerja jalan (seperti kemacetan) dan efek negatif lain, seperti pengurangan pendapatan supir transportasi umum akibat kompetisi antar jenis transportasi umum. Sedangkan tarif transportasi umum bisa berupa tarif beragam (*flat fares*) ataupun tarif berdasarkan jarak (*distance base*

fares). Dalam menetapkan tarif ini harus melibatkan tiga pihak, yaitu :

1. Penyedia jasa transportasi (*operator*), tarif adalah harga dari jasa yang diberikan;
2. Pengguna jasa transportasi (*user*), tarif adalah biaya yang harus dikeluarkan setiap kali menggunakan angkutan umum;
3. Pemerintah (*regulator*), sebagai pihak yang menentukan tarif resmi. Besarnya tarif berpengaruh terhadap besarnya pendapatan daerah di sektor transportasi.

Dalam proses perencanaan penguatan, ada berbagai prosedur yang telah dikembangkan untuk menurunkan atau menyebarkan pilihan moda transportasi. Prosedur-prosedur tersebut didasarkan atas anggapan bahwa proporsi permintaan perjalanan yang dilayani oleh kendaraan umum dan kendaraan pribadi akan bergantung pada penampilan setiap moda transportasi dalam persaingan dengan moda transportasi lain. Beberapa hal yang perlu dipertimbangkan dalam pemilihan moda transportasi (Tamin, 2000):

1. Biaya transportasi
2. Angkutan umum
3. Lebih dari dua moda transportasi

Giannopoulus (1990) memberikan beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas operasional antara lain:

1. Nilai okupansi bus (*load factor*)
2. Reliabilitas.
3. Kenyamanan, keamanan dan keselamatan.
4. Panjang trayek.
5. Lama perjalanan.

1.2.2. Willingness To Pay (WTP)

Secara umum, nilai ekonomi didefinisikan sebagai pengukuran jumlah maksimum seseorang ingin mengorbankan barang dan jasa untuk memperoleh barang dan jasa lainnya. Secara formal, disebutkan keinginan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP) seseorang terhadap barang dan jasa yang dihasilkan oleh sumber daya alam dan lingkungan.

Willingness To Pay (WTP) pada umumnya diartikan sebagai kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan (dalam bentuk uang) atas jasa yang diperolehnya. *Willingness To Pay* (WTP) juga diartikan sebagai jumlah maksimum yang dibayarkan konsumen untuk menikmati peningkatan kualitas. Dalam *willingness To Pay* (WTP) dihitung seberapa jauh kemampuan setiap individu atau masyarakat secara agregat untuk membayar atau mengeluarkan uang dalam rangka memperbaiki kondisi lingkungan agar sesuai dengan kondisi yang diinginkan. *Willingness To Pay* (WTP) merupakan nilai kegunaan potensial dari sumberdaya alam dan jasa lingkungan. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Willingness To Pay* (WTP) antara lain (Tamin dkk, 1996) :

1. Persepsi pengguna terhadap tingkat kualitas pelayanan.
2. Utilitas pengguna terhadap transportasi umum yang digunakan.
3. Fasilitas yang disediakan oleh operator.
4. Pendapatan pengguna.

Willingness To Pay (WTP) bersumber dari teori perilaku konsumen yang mengasumsikan bahwa individu memilih alternatif barang dan jasa/layanan dengan tujuan memaksimalkan kepuasan mereka secara keseluruhan (Ben Akiva dan Lerman, 1985).

Perilaku konsumen menyebutkan bahwa harga suatu barang/jasa adalah fungsi dari atribut barang/jasa tersebut. Dengan demikian, harga suatu produk dapat diuraikan menjadi bagian-bagian yang menggambarkan kontribusi tiap atribut produk terhadap kepuasan yang diperoleh dari mengkonsumsi produk tersebut. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap kemauan untuk mengetahui kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa pelayanan angkutan umum transportasi dengan menggunakan metode *Willingness To Pay* (WTP). Dalam permasalahan transportasi *Willingness To Pay* (WTP) dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Produk yang disediakan oleh jasa pelayanan transportasi. Semakin banyak jumlah armada yang melayani tentunya lebih menguntungkan pihak pengguna.

2. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang disediakan. Dengan produksi jasa angkutan transportasi yang besar, maka tingkat kualitas pelayanan akan lebih baik.
3. Penghasilan pengguna bila seseorang mempunyai penghasilan yang besar maka tentunya kemauan membayar tarif perjalanannya lebih besar, sehingga akan memberikan kemampuan dan kemauan membayar tarif perjalanannya semakin besar.

Nilai *Willingness To Pay* (WTP) didapat dengan menghitung nilai rata-rata dari persepsi tarif yang dipilih untuk setiap jenis pekerjaan seperti ditunjukkan pada rumus berikut ini :

- a. Nilai *Willingness To Pay* didapat dengan menghitung nilai rata-rata dari persepsi tarif yang dipilih oleh setiap jenis pekerjaan dengan rumus sebagai berikut ini :

$$\text{Willingness To Pay jenis pekerjaan} = \frac{\Sigma(\text{tarif yang dipilih} \times \text{jumlah responden})}{\text{jumlah seluruh responden tiap jenis profesi}} \dots\dots\dots (1)$$

- b. Nilai *Willingness To Pay* dari setiap jenis pekerjaan tersebut maka akan diketahui nilai *Willingness To Pay* seluruh kategori pekerjaan dengan rumus sebagai berikut ini :

$$\text{Willingness To Pay seluruh kategori pekerjaan} = \frac{\Sigma(\text{WTP jenis profesi})}{\text{jumlah kategori profesi}} \dots\dots\dots (2)$$

1.2.3. Biaya Operasional Kendaraan

Biaya pokok atau biaya produksi atau operasional adalah besaran yang dikeluarkan untuk menghasilkan satu satuan unit produksi jasa angkutan. Jika ditinjau dari kegiatan usaha angkutan biaya yang dikeluarkan, untuk suatu produksi jasa angkutan yang akan dijual kepada pemakai jasa, dapat dibagi dalam tiga bagian, yaitu :

1. Pengelolaan perusahaan.
2. Operasi kendaraan, dan
3. Retribusi, iuran, sumbangan dan yang berkenaan dengan pemilihan usaha dan operasi.

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) bergantung dari jumlah dan tipe

kendaraan yang memakai jalan yang dinilai, termasuk maksud dan tujuan dari perjalanan itu (*trip classification*). Selain itu Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dipengaruhi oleh geometri alinyemen jalan bila melalui jalan dengan banyak tanjakan terjal, pemakaian bahan bakar akan lebih banyak, jadi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) akan lebih tinggi. Penentuan tarif angkutan umum berdasarkan biaya operasional menggunakan metode perhitungan Departemen Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat karena komponen pada metode ini cukup sesuai dengan kondisi yang ada walaupun masih terdapat komponen Biaya Operasional Kendaraan yang tidak dilakukan oleh pihak bus tersebut (Tjokroadiredjo, 1997). Komponen biaya langsung dan tidak langsung ditunjukkan pada Tabel 1:

Tabel 1. Komponen Biaya Langsung dan Tidak Langsung Berdasarkan Pengelompokan Biaya

Biaya Langsung	Biaya Tidak Langsung
<ol style="list-style-type: none"> 1. Penyusutan kendaraan produktif 2. Bunga modal kendaraan produktif 3. Awak bus (sopir dan kondektur) <ol style="list-style-type: none"> b. Gaji/upah c. Tunjangan kerja operasi (uang dinas) d. Tunjangan sosial 4. Bahan Bakar Minyak (BBM) 5. Ban 6. Servise Kecil 7. Servise Besar 8. Pemeriksaan (<i>Overhaul</i>) 9. Penambahan Oli 10. Suku Cadang dan bodi 11. Cuci bus 12. Retribusi Terminal 13. STNK/pajak kendaraan 14. Biaya uji kelayakan kendaraan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya Pegawai selain awak kendaraan <ol style="list-style-type: none"> a. Gaji/upah b. Uang lembur c. Tunjangan sosial 2. Biaya pengelolaan <ol style="list-style-type: none"> a. Penyusutan bangunan kantor b. Penyusutan pool dan bengkel c. Penyusutan investaris/alat kantor d. Penyusutan sarana bengkel e. Biaya pemeliharaan kantor f. Biaya administrasi kantor g. Biaya pemeliharaan pool dan bengkel h. Biaya listrik dan air i. Biaya telepon dan telegram j. Biaya perjalanan dinas selain

Sumber: Departemen Perhubungan (2002)

Adapun komponen Biaya Operasional Kendaraan menurut Departemen Perhubungan (2002) meliputi:

1) **Komponen Biaya Langsung**

Biaya langsung adalah jumlah biaya yang diperhitungkan dalam produksi jasa-jasa angkutan dimana secara garis besar komponen biaya langsung dibagi atas:

a. Penyusutan Kendaraan

Penyusutan merupakan penurunan nilai dari suatu aset fisik seperti kendaraan bermotor, mesin, bangunan, karena terkait dengan waktu dan pemakaian dihitung dengan rumus sebagai berikut ini :

$$\text{Penyusutan per tahun} = \frac{\text{harga kendaraan-nilai residu}}{\text{masa penyusutan}} \dots\dots\dots(3)$$

Nilai residu bus adalah 20% dari harga kendaraan

b. Bunga Modal

Biaya modal adalah biaya yang digunakan untuk investasi inisial serta peralatan lainnya termasuk di dalamnya bunga uang berdasar rumus:

$$\text{Bunga modal} = \frac{\frac{n-1}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat bunga/tahun}}{\text{masa penyusutan}} \dots\dots\dots(4)$$

Dimana n = masa pengembalian pinjaman

c. Biaya Awak Bus

Penghasilan awak kotor kendaraan berupa gaji tetap, tunjangan sosial dan uang dinas atau tunjangan kerja operasi. Biaya per angkutan km dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya per bus – hari} = \frac{\text{biaya awak bus per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \dots\dots\dots(5)$$

d. Biaya bahan bakar minyak (BBM)

Penggunaan BBM tergantung dari jenis kendaraan. Biaya BBM dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya per bus – hari} = \frac{\text{pemakaian BBM per bus hari}}{\text{km-tempuh per hari}} \dots\dots\dots(6)$$

e. Biaya Pemakaian Ban

Biaya pemakaian ban dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya ban per bus – km} = \frac{\text{jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban per buah}}{\text{km daya tahan ban}} \dots\dots\dots(7)$$

f. Servis Kecil

Servis kecil dilakukan dengan patokan km tempuh antar servis yang disertai penggantian oli mesin dan penambahan minyak rem dengan rumus

$$\text{Biaya servis kecil per bus – km} = \frac{\text{biaya servis kecil}}{\text{km}} \dots\dots\dots(8)$$

g. Servis Besar

Servis besar dilakukan setelah beberapa kali dilakukan servis kecil atau dengan patokan km tempuh dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya servis besar per bus - km} = \frac{\text{biaya servis besar}}{\text{km}} \dots\dots\dots(9)$$

h. Biaya Pemeriksaan Umum (*General overhaul*)

Biaya pemeriksaan umum ditetapkan 9 persen dari harga kendaraan (berdasarkan perhitungan biaya pokok menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK..687/ AJ.206/DRJD/ 2002).

$$\text{Biaya pemeriksaan per tahun} = \frac{\text{km per tahun}}{\text{km pemeriksaan}} \times \text{biaya pemeriksaan} \dots\dots(10)$$

$$\text{Biaya pemeriksaan umum per bus - km} = \frac{\text{biaya pemeriksaan per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \dots\dots(11)$$

i. Biaya Penambahan Oli Mesin

Penambahan oli mesin dilakukan setelah km tempuh pada jarak km tertentu. Biaya penambahan oli mesin per angkutan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya penambahan oli/bus-km} = \frac{\text{penambahan oli per hari} \times \text{harga oli per liter}}{\text{km-tempuh per hari}} \dots\dots(12)$$

j. Biaya Cuci Bus

Angkutan bus sebaiknya dicuci tiap hari. Biaya cuci per angkutan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya cuci bus per bus - km} = \frac{\text{biaya cuci per bulan}}{\text{produksi bus- km per bulan}} \dots\dots\dots(13)$$

k. Retribusi terminal

Biaya retribusi terminal per angkutan diperhitungkan per hari atau per bulan. Biaya retribusi terminal per angkutan dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Biaya retribusi terminal per bus - km} = \frac{\frac{n-1}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat bunga/tahun}}{\text{masa penyusutan}} \dots\dots(14)$$

l. Biaya STNK pajak/pajak kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun sekali, tetapi pembayaran pajak kendaraan dilakukan setiap tahun dan biayanya sesuai dengan peraturan yang berlaku. Biaya STNK per angkutan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Biaya STNK per bus - km} = \frac{\text{biaya STNK}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \dots\dots\dots(15)$$

m. Biaya Uji Kelayakan Kendaraan

Uji kelayakan kendaraan dilakukan minimal sekali setiap enam bulan.

Biaya uji kelayakan kendaraan per angkutan dapat dihitung dengan rumus:

Biaya uji kelayakan kendaraan per bus – km

$$= \frac{\text{biaya uji kelayakan kendaraan per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \dots\dots\dots(16)$$

n. Biaya Asuransi

Asuransi terdiri dari asuransi kendaraan dan asuransi awak kendaraan.

Biaya asuransi per angkutan dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut:

Biaya Asuransi per bus – km =
$$\frac{\text{jumlah biaya asuransi per tahun}}{\text{produksibus-km per tahun}} \dots\dots\dots(17)$$

2) Komponen Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung adalah biaya yang secara tidak langsung berhubungan dengan produk jasa yang dihasilkan. dapat dibagi menjadi beberapa komponen antara lain:

a. Biaya pegawai selain awak bus

b. Biaya pengelolaan

1. Penyusutan bangunan kantor
2. Penyusutan pool dan bengkel
3. Penyusutan investaris alat kantor
4. Penyusutan sarana bengkel
5. Biaya administrasi kantor
6. Biaya pemeliharaan kantor
7. Pajak perusahaan

c. Biaya tidak langsung per bus per tahun

Biaya tidak langsung per bus per tahun dapat dihitung dengan rumus

sebagai berikut:
$$= \frac{\text{total biaya tidak langsung per segmen per tahun}}{\text{jumlah bus}} \dots\dots\dots(18)$$

d. Biaya tidak langsung/bus – km

Biaya tidak langsung/bus – km dapat dihitung dengan rumus berikut

$$= \frac{\text{biaya tidak langsung per bus per tahun}}{\text{produksi bus per km per tahun}} \dots\dots\dots(19)$$

Biaya pokok per bus – km

$$= \frac{\frac{n-1}{2} \times \text{modal} \times \text{tingkat bunga/tahun}}{\text{masa penyusutan}} \dots\dots\dots(20)$$

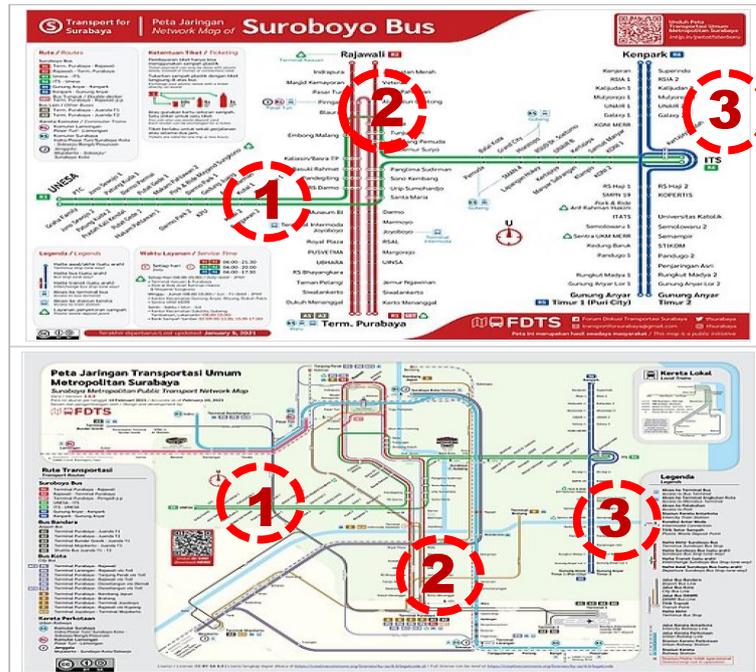
2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode penelitian deskriptif analitis yaitu penelitian yang bukan bersifat eksperimen dan dimaksudkan untuk mengumpulkan data-data yang dibutuhkan (berupa data primer dan sekunder) yang berkaitan dengan penelitian, kemudian data-data tersebut akan dilanjutkan dengan proses analitis. Deskriptif berarti pemaparan (identifikasi) masalah-masalah yang ada, sedangkan analitis berarti data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan dianalisis.

Adapun pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh data-data yang akan diolah pada tahap selanjutnya. Pada tahap ini dibedakan menjadi dua macam yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dengan pengamatan di lapangan melalui kuesioner dengan sampel acak (*random sampling*) pada tiga koridor Surabaya Bus, yaitu Koridor 1: Unesa-ITS, Koridor 2: Rajawali-Purabaya, dan Koridor 3: Gunung Anyar-Kenjeran (Lihat Gambar 1). Jumlah responden adalah 120, dengan pelaksanaan waktu survey pada hari kerja di jam sibuk (weekdays) untuk mendapatkan karakteristik penumpang harian pengguna Suroboyo Bus.

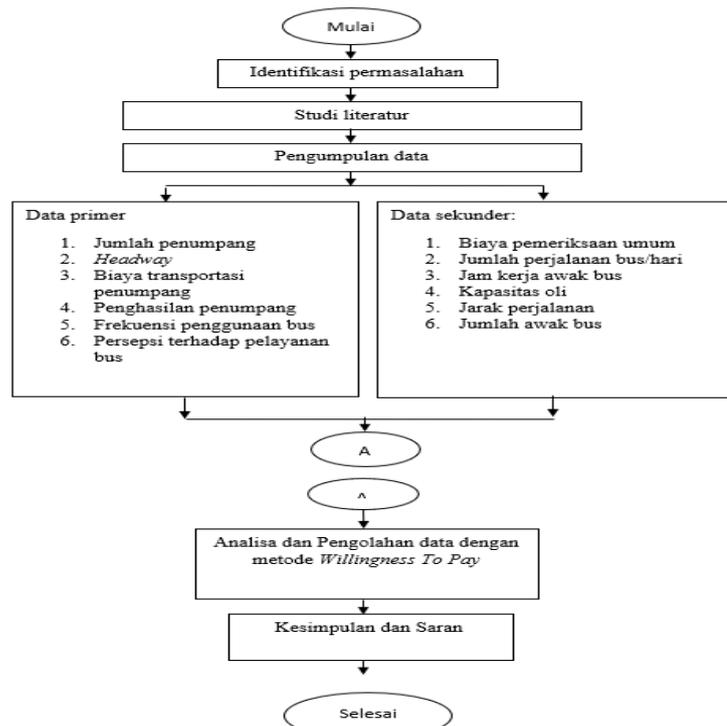
Sedangkan data sekunder didapatkan dari instansi terkait melalui wawancara dan menjadi dasar dalam menentukan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) seperti:

1. Data jumlah kendaraan Suroboyo Bus yang beroperasi di kota dari Dinas Perhubungan Surabaya.
2. Data rute Suroboyo Bus pada jalur Terminal Purabaya- Halte Rajawali dari Dinas Perhubungan kota Surabaya.
3. Survei untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan Suroboyo Bus, selain ini didapatkan dari instansi terkait, juga dilakukan secara langsung di lapangan. Survei ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menyusun data mengenai Suroboyo Bus.



Gambar 1. Lokasi Koridor 1, 2 dan 3 Suroboyo Bus
(Sumber: Data diolah penulis)

Untuk memperjelas tahapan penelitian, berikut adalah Diagram Alir Penelitian yang dilakukan tim peneliti Universitas Yos Soedarso Surabaya (Gambar 2):



Gambar 2. Diagram Alir Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Analisis *Willingness To Pay*

Penelitian ini dilakukan saat kondisi pandemik dan sedang diberlakukan PPKM, dimana penumpang yang saat itu tidak membawa botol plastik bekas air mineral diperbolehkan naik dengan gratis. Asumsi untuk analisis dengan metode *Willingness To Pay* pada studi ini adalah semua penumpang membawa botol bekas air mineral dengan ukuran 600 ml (50%) dari total penumpang dan lainnya membawa botol bekas air mineral botol 1500 ml (50%), dan hanya 2 penumpang yang tidak.

Tabel 2 Jumlah responden berdasarkan *Willingness To Pay* pada hari kerja

Pekerjaan		<i>Willingness To Pay</i>			Total
			Rp. 4500	Rp. 5000	
PNS/BUMN/POLRI	jml	-	8	8	16
Pegawai Swasta	jml	-	25	26	51
Pelajar/Mahasiswa	jml	-	7	7	14
Ibu Rumah Tangga	jml	-	10	10	20
Wiraswasta	jml	-	8	9	17
Lainnya	jml	-	1	1	2
	Total	-	59	61	120

Sumber: Hasil Perhitungan Penulis

Tabel 2 memperlihatkan jumlah responden berdasarkan *Willingness To Pay* pada hari kerja yang paling dominan adalah Pegawai Swasta sebesar 42,5 % Rincian harga botol air mineral bekas di pasaran adalah sebagai berikut:

- 1 botol mineral 1500 ml = Rp. 1.500
- 1 botol mineral 600 ml = Rp. 1.000

Berdasarkan harga minimum dapat ditukarkan dengan 1 tiket masuk Suroboyo Bus sesuai dengan ukuran botol sebagai berikut :

- 3 botol ukuran 1500 ml = $1500 \times 3 = 4500$
- 5 botol ukuran 600 ml = $1000 \times 5 = 5000$

Perhitungan *Willingness To Pay* dengan menggunakan rumus (1) untuk masing-masing kategori pekerjaan adalah sebagai berikut :

$$\text{Willingness To Pay jenis pekerjaan} = \frac{\Sigma(\text{tarif yang dipilih} \times \text{jumlah responden})}{\text{jumlah seluruh responden tiap jenis profesi}} \dots\dots (1)$$

1. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk kategori PNS/BUMN/POLRI

$$= \frac{(8 \times \text{Rp.}4500) + (8 \times \text{Rp.}5000)}{16}$$

$$= \text{Rp.} 4.750$$

2. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk kategori Pegawai Swasta

$$= \frac{(25 \times \text{Rp.}4500) + (26 \times \text{Rp.}5000)}{51}$$

$$= \text{Rp.}4.755$$

3. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk kategori Pelajar dan Mahasiswa

$$= \frac{(7 \times \text{Rp.}4500) + (7 \times \text{Rp.}5000)}{14}$$

$$= \text{Rp.}4.750$$

4. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk kategori Ibu Rumah Tangga

$$= \frac{(10 \times \text{Rp.}4500) + (10 \times \text{Rp.}5000)}{20}$$

$$= \text{Rp.}4.750$$

5. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk kategori Wiraswasta

$$= \frac{(8 \times \text{Rp.}4500) + (9 \times \text{Rp.}5000)}{17}$$

$$= \text{Rp.}4.750$$

6. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk kategori lain-lain

$$= \frac{(1 \times \text{Rp.}4500) + (1 \times \text{Rp.}5000)}{2}$$

$$= \text{Rp.}4.750$$

$$\text{Willingness To Pay seluruh kategori pekerjaan} = \frac{\Sigma(\text{WTP jenis profesi})}{\text{jumlah kategori profesi}}$$

7. Perhitungan *Willingness To Pay* untuk semua kategori pekerjaan pada hari kerja

$$= \frac{\text{Rp.} 4.750 + \text{Rp.} 4.755 + \text{Rp.}4.750 + \text{Rp.}4.750 + \text{Rp.}4.750 + \text{Rp.}4.750}{6}$$

$$= \text{Rp.} 4.751$$

3.2 Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

Data yang digunakan untuk menganalisis tarif didasarkan atas Biaya Operasional Kendaraan (BOK) seperti biaya langsung, biaya tidak langsung,

bunga modal, biaya bahan bakar minyak (BBM), ban, servis besar, servis kecil, biaya pemeriksaan umum (*general overhaul*), penambahan oli mesin, cuci bus, retribusi terminal, STNK/pajak kendaraan, biaya uji kelayakan kendaraan, diperoleh dari wawancara langsung dari pihak instansi terkait yaitu Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Analisis dengan perhitungan berdasarkan data BOK tersebut adalah sebagai berikut:

1. Spesifikasi kendaraan Suroboyo Bus

- a. Tipe = Mercedes-Benz O500U 1726
- b. Jenis Pelayanan = bus kota
- c. Kapasitas/daya angkut penumpang = 67 orang (duduk+berdiri)
- d. Kapasitas bahan bakar = 100 liter
- e. Kapasitas oli mesin = 8 liter
- f. Kapasitas oli gardan = 4 liter
- g. Kapasitas oli transmisi = 4 liter

2. Produksi per bus

- a. Km-tempuh/rit = 19 km-tempuh/trip
- b. Frekuensi /hari = 12 trip/hari
- c. Km-tempuh/hari = $19 \times 12 = 228$ km-tempuh/hari
- d. Penumpang/rit = 725 (hari kerja dan libur)
- e. Hari operasi/bulan = 30 hari
- f. Km-tempuh/bulan = $30 \times 228 = 6840$ km
- g. Penumpang/bulan = $30 \times 725 = 21750$
(hari kerja dan libur)
- h. Km-tempuh/tahun = $6840 \times 12 = 82080$ km/tahun
- i. Penumpang/tahun = $12 \times 21750 = 261.000$

A. Biaya langsung

Biaya langsung adalah jumlah biaya yang diperhitungkan dalam proses produksi yang harus dibayarkan langsung.

1) Biaya penyusutan

- a. Harga kendaraan = Rp. 2.400.000.000
- b. Masa penyusutan = 5 tahun

$$\begin{aligned} \text{c. Nilai residu} &= 20\% \times \text{harga kendaraan} \\ &= 20\% \times 2.400.000.000 \\ &= \text{Rp}48.000.000,- \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya penyusutan-km} &= \frac{\text{harga kendaraan} - \text{nilai residu}}{\text{produksi bus} - \frac{\text{km}}{\text{hari}} \times \text{masa penyusutan}} \\ &= \frac{2.400.000.000 - 480.000.000}{82080 \times 5} \\ &= \text{Rp. } 4678,363/ \text{ bus-km} \end{aligned}$$

Bunga modal

Bunga modal per tahun

(n) adalah masa pengembalian pinjaman $n=7$ th

$$= \frac{\frac{n+1}{2} \times \text{harga kendaraan} \times \text{tingkat bunga per tahun}}{\text{masa penyusutan}}$$

$$= \frac{\frac{7+1}{2} \times 2.400.000.000 \times 10\%}{5}$$

$$= \text{Rp. } 192.000.000 \text{ per bus/tahun}$$

Bunga modal per bus-km

$$= \frac{\text{bunga modal per bus-km}}{\text{produksi bus-km per tahun}}$$

$$= \frac{192.000.000}{82080}$$

$$= \text{Rp.}2.339,181 / \text{ bus-km}$$

2) Biaya bahan bakar minyak (BBM)

Bahan bakar minyak (BBM) yang digunakan oleh Bus Suroboyo menggunakan bahan bakar minyak solar dex.

a) Pemakaian BBM/bus/hari = 42,222 liter

b) Km-tempuh/hari = 228 km

c) Pemakain BBM = 5,684 km/liter

d) Harga BBM = Rp 11.700,-/liter

e) Biaya /bus/hari = Rp 495.000

$$\text{Biaya BBM/bus/hari} = \frac{\text{pemakaian BBM per bus per hari}}{\text{km-tempuh per hari}}$$

$$= \frac{495.000}{228}$$

$$= \text{Rp } 2171,-/\text{bus-km}$$

3) Ban

a) Jumlah pemakaian ban = 6 buah

I. Ban baru = 2 buah

b) Daya tahan ban = 15000 km

c) Harga ban/buah

I. Ban baru = Rp 3.400.000,-

II. Ban *repair* = Rp 500.000,-

Biaya ban/bus-km = $\frac{\text{jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban per buah}}{\text{daya tahan ban}}$

$$= \frac{(2 \times \text{Rp} 3.400.000) + (4 \times \text{Rp} 500.000)}{15000}$$

$$= \text{Rp } 586,67/\text{km}$$

4) Servis kecil

Perawatan bus atau servis kecil pada bus sangat penting guna menghindari resiko kerusakan pada komponen-komponen pada bus. Servis kecil terhadap Suroboyo Bus dilakukan di Terminal Purabaya.

a) Servis kecil dilakukan setiap 1 bulan sekali (7200 km)

b) Biaya bahan :

I. Oli mesin = 8 x Rp. 40.000,- = Rp 320.000,-

II. Oli gardan = 4 x Rp. 75.000,- = Rp 300.000,-

III. Oli transmisi = 4 x Rp. 60.000,- = Rp 240.000,-

IV. Solar = 1 x Rp. 11.700,- = Rp 11.700,-

Jumlah = Rp. 871.700,-

c) Upah/servis :

Biaya servis kecil per bus-km = $\frac{\text{biaya servis kecil}}{7200 \text{ km}}$

$$= \frac{871700}{7200}$$

$$= \text{Rp } 121,06/ \text{ bus-km}$$

5) Servis besar

Perawatan bus secara berkala atau biasa disebut servis besar sangat penting

guna menghindari beberapa hal yang menyebabkan kendaraan tiba – tiba tidak bisa dijalankan, memaksimalkan performa mesin, memaksimalkan keamanan dalam berkendara karena semua piranti penting bus harus terpantau kondisinya seperti rem mobil, ban mobil dan juga kelistrikan pada bus. Servis besar Suroboyo Bus dilakukan di Terminal Purabaya.

a) Servis besar dilakukan setiap 3 bulan sekali (21600 km)

b) Biaya bahan :

I. Oli mesin	= 8 x Rp. 40.000,-
	= Rp. 320.000,-
II. Oli gardan	= 4 x Rp. 75.000,-
	= Rp. 300.000,-
III. Oli transmisi	= 4 x Rp. 60.000,-
	= Rp. 240.000,-
IV. Kampas rem	= Rp.210.000,-
V. Filter (oli+udara)	= Rp. 45.000,-
VI. Solar/bensin	= 1 x Rp. 11.700,-
	= Rp. 11.700,-
Jumlah	= Rp.1.126.700,-

c) Upah servis :

$$\begin{aligned} \text{Biaya servis per bus-km} &= \frac{\text{biaya servis besar}}{\text{km}} \\ &= \frac{1126700}{21600} \\ &= \text{Rp. 52,16/bus-km} \end{aligned}$$

6) Biaya pemeriksaan umum (*general overhaul*)

Pengerjaan *overhaul* adalah sama dengan mendekati kondisi mesin sedia kala pengerjaan ini ditunjukkan agar kompresi yang tadinya hilang bisa dikembalikan. Bila pemilik bus tidak melakukan *general overhaul*, maka akan ada dampak yang akan diterima. Dampak dari tidak melakukan pengerjaan *general overhaul* adalah seringkali terjadinya penurunan performa dan penurunan kinerja mesin, borosnya penggunaan bahan bakar, oli juga akan menjadi lebih panas dan lama–lama akan berkerak.

a) Biaya pemeriksaan dilakukan setiap 2 tahun (172800 km)

b) Biaya pemeriksaan

I. Upah = Rp. 500.000,-

II. Bahan = Rp. 7.000.000,-

Jumlah = Rp. 7.500.000,-

$$\begin{aligned}\text{Biaya pemeriksaan per tahun} &= \frac{\text{km per tahun}}{\text{km pemakaian}} \times \text{biaya pemakaian} \\ &= \frac{82080}{172800} \times \text{Rp. 7.5} \\ &= \text{Rp. 3.563.000,-}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Biaya pemeriksaan umum per bus-km} &= \frac{\text{biaya pemeriksaan per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \\ &= \text{Rp. 43,403/bus-km}\end{aligned}$$

7) Penambahan oli mesin

Penambahan oli keadaan darurat jika terjadi kendala.

a) Penambahan oli mesin/hari = 1,5 liter

b) Km-tempuh/hari = 228 km

c) Harga oli = Rp. 40.000,-

$$\begin{aligned}\text{Biaya pemakaian oli/bus-km} &= \frac{\text{penambahan oli per hari} \times \text{hargaoli per liter}}{\text{km-tempuh per hari}} \\ &= \frac{1,5 \times \text{Rp.40.000}}{228} \\ &= \text{Rp. 263,16 / bus-km}\end{aligned}$$

8) Cuci bus

Perawatan bus seperti cuci bus memiliki dampak nilai positif tersendiri dari penumpang, dan menghindari dari kotor dan karat pada bus.

a) Biaya cuci bus/hari/bus = Rp. 50.000,-

b) Biaya cuci bus/bulan = Rp. 1.500.000

$$\begin{aligned}\text{Biaya cuci bus per bus-km} &= \frac{\text{biaya cuci per bulan}}{\text{produksi bus-km per bulan}} \\ &= \frac{1.500.000}{6840} \\ &= \text{Rp. 219,30/ bus-km}\end{aligned}$$

9) Retribusi terminal

Pembayaran atas pelayanan penyediaan parkir untuk kendaraan penumpang

umum seperti Suroboyo Bus, fasilitas lainnya yang ada dilingkungan terminal yang dikelola oleh pemerintah daerah.

$$\begin{aligned}
 \text{a. Retribusi terminal} &= \text{Rp. 10.000,-} \\
 \text{Biaya retribusi terminal per bus-km} &= \frac{\text{retribusi terminal perhari}}{\text{produksi bus-km perhari}} \\
 &= \frac{10000}{228} \\
 &= \text{Rp. 43,86,- / bus-km}
 \end{aligned}$$

10) STNK/pajak kendaraan

Biaya pajak atas kepemilikan kendaraan bermotor. Pajak ini dikenakan pada perorangan atau badan yang memiliki kendaraan bermotor.

$$\begin{aligned}
 \text{a) Biaya STNK/bus} &= \text{Rp. 1.000.000,-} \\
 \text{Biaya STNK per bus-km} &= \frac{\text{biaya STNK}}{\text{produksi bus-km pertahun}} \\
 &= \frac{1000000}{82080} \\
 &= \text{Rp. 12,18/ bus-km}
 \end{aligned}$$

11) Biaya uji kelayakan kendaraan

Biaya uji kelayakan kendaraan sering disebut dengan uji KIR.

- a) Frekuensi biaya uji kelayakan kendaraan per tahun= 2 kali per tahun
- b) Biaya setiap kali uji kelayakan kendaraan = Rp. 70.000,-
- c) Biaya uji kelayakan kendaraan/tahun = Rp. 140.000,-

$$\begin{aligned}
 &\text{Biaya uji kelayakan kendaraan per bus – km} \\
 &= \frac{\text{biaya uji kelayakan kendaraan per tahun}}{\text{produksi bus-km per tahun}} \\
 &= \frac{\text{Rp.140.000}}{82080} \\
 &= \text{Rp. 1,71 /bus-km}
 \end{aligned}$$

Rekapitulasi Biaya langsung per bus-km:

- 1. Penyusutan = Rp 4.678,363/ bus-km
- 2. Bunga modal = Rp 2.339,181 / bus-km
- 3. Bahan bakar minyak (BBM) = Rp 2.171-/bus-km
- 4. Ban = Rp 586,67/km
- 5. Servis kecil = Rp 121,06/ bus-km
- 6. Servis besar = Rp 52,16/bus-km

7. Pemeriksaan umum	= Rp 43,403,-/ bus-km
8. Penambahan oli	= Rp 236,16,- / bus-km
9. Cuci bus	= Rp 219,30,- / bus-km
10. Retribusi terminal	= Rp 43,86,- / bus-km
11. STNK/pajak kendaraan	= Rp 12,18/ bus-km
12. Biaya uji kelayakan kendaraan	= Rp 1,71 /bus-km
Jumlah	= Rp 10.505,047/ bus-km

B. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung adalah biaya yang tidak secara langsung berkaitan dengan segmen

contoh sebagai gaji dan eksekutif perusahaan.

1. Biaya tidak langsung per segmen usaha per tahun (Rasio diambil 1,2 sesuai dengan ketentuan perhitungan tarif)

Biaya pegawai selain awak bus:

a. Administrasi = Rp.500.000 x 12 x 1,2 = Rp.7.200.000,-

b. Teknisi = Rp.600.000 x 12 x 1,2 = Rp.8.640.000,-

- c. Biaya pengelolaan

i. Biaya pemeliharaan kantor pool dan bengkel = Rp 5.000.000,-

ii. Izin trayek = Rp.80.000 x 24 = Rp 1.920.000,-

Jumlah = Rp 6.920.000,-

Total biaya tidak langsung = biaya pegawai selain awak bus + biaya pengelolaan

= Rp 15.840.000,- + Rp 6.920.000,-

= Rp 22.760.000,-

2. Biaya tidak langsung per bus per tahun

$$= \frac{\text{total biaya tidak langsung per segmen per tahun}}{\text{jumlah bus}}$$

$$= \frac{\text{Rp.22.760.000,-}}{24}$$

= Rp 948.333,33

3. Biaya tidak langsung/bus-km

$$= \frac{\text{biaya tidak langsung per bus per tahun}}{\text{produksi bus per km tahun}}$$

$$= \frac{\text{Rp.948.333,33}}{82080}$$

$$= \text{Rp } 11,554 / \text{bus-km}$$

Biaya pokok per bus-km

A. Biaya langsung = Rp 10.505,047

B. Biaya tidak langsung = Rp 11,554

Jumlah (A + B) = Rp 10.516,601 /bus-km

Biaya pokok per penumpang-km

$$= \frac{\text{Rp10.516,601}}{67}$$

$$= \text{Rp } 156,964/\text{pnp-km}$$

BOK = biaya total / penumpang x km-tempuh/trip

$$= \text{Rp } 156,964 \times 19 = \text{Rp } 2.982,316$$

Hasil analisis tarif berdasarkan perhitungan *Willingness To Pay* diperoleh nominal sebesar Rp. 4.751,- dan dalam perhitungan tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah sebesar Rp. 2,982,-. Sedangkan tarif yang diberlakukan saat ini adalah Rp 5.000,- Jadi hasil perhitungan tarif berdasarkan BOK lebih kecil dari tarif yang diberlakukan oleh Pemerintah Kota Surabaya yakni Rp 5.000,-. Dengan demikian bisa disimpulkan bahwa Pemerintah Kota tidak akan mengalami kerugian dengan memberlakukan tarif yang ada saat ini.

3.3. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian analisis tarif Suroboyo Bus dengan menggunakan metode *Willingness To Pay* pada tiga koridor Suroboyo Bus yakni UNESA-ITS, Purabaya-Rajawali, dan Gunung Anyar-Kenjeran maka dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan perhitungan besarnya nilai *Willingness To Pay* (WTP) pada hari kerja (*weekday*) adalah sebesar Rp 4.751. Kondisi ini menunjukkan bahwa tarif yang berlaku pada saat ini menggunakan botol sampah plastik yaitu 3 botol air mineral (600 ml) setara dengan Rp 4500, dan 5 botol air mineral (1500 ml) setara dengan Rp 5000,- masih dikatakan layak dan sesuai kemauan membayar atau *Willingness To Pay* (WTP) penumpang Suroboyo Bus.

Adapun hasil perhitungan besarnya Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan oleh Suroboyo Bus sesuai standar peraturan Dinas Perhubungan Kota Surabaya adalah sebesar Rp 2.982. Sementara informasi Pemerintah Surabaya di tahun 2021 memperlakukan tarif Suroboyo Bus sebesar Rp 5.000,-. Ditinjau dari pihak pengguna jasa, tarif ini juga tidak dirasa memberatkan atau mahal karena selisih WTP dgn tarif yg berlaku tidak terlalu jauh.

Berdasarkan keseluruhan pembahasan dan kesimpulan pada studi ini, saran atau rekomendasi penulis adalah perlunya penelitian lanjutan dengan ruang lingkup yang lebih diperluas lagi guna mendapatkan analisis yang menyeluruh. Berkaitan dengan variabel dan metode yang digunakan perlu dikaji lagi pengukurannya terutama untuk variabel tarif angkutan lainnya, kepemilikan kendaraan pribadi dan kecepatan. Untuk penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan efektifitas Suroboyo Bus bisa dilakukan dengan menggunakan metode *Ability to Pay* (ATP) atau keinginan membayar dari penumpang.

DAFTAR PUSTAKA

- Suryani, Anih Sri. 2016, 'Persepsi Masyarakat dan Analisis *Willingness To Pay* Terhadap Kebijakan Kantong Plastik Berbayar Studi di Jakarta dan Bandung', *Jurnal Matriks*, Vol. 21(4), (pp. 359-376).
- Giannopoulos, G.A. 1989, 'Bus Planning and Operation in Urban Areas', A. Practical Guide, Avebury, Gower Publishing Company Ltd, England.
- Gunawan, A. 2015, 'Efisiensi Waktu, Biaya Transportasi dan Tingkat Kemacetan Sebelum dan Sesudah Adanya Bus Transjakarta Koridor 10', *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik*, Vol. 1(2), (pp. 331-351).
- Hendarto, Sri., 2001, '*Dasar-Dasar Transportasi*', ITB Bandung.
- HP, Achmad Faiz 2006 'Studi Kemampuan-Kemauan Membayar Konsumen Jasa Angkutan Umum Bus Damri-Ekonomi di Kota Surabaya', *Jurnal Aplikasi*, Vol. 1(1), (pp. 11-17).
- Krisnanto, Albertus R., Legowo, Slamet J., Yulianto, B, 2015, 'Evaluasi Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability ToPay* (ATP),

- Willingness To Pay (WTP) dan Analisis Break Even Point (BEP) Bus Batik Solo Trans (Studi Kasus: Koridor 2)*, *Jurnal Matriks*, (pp. 118-124).
Mardiasmo 2009, *Akuntansi Sektor Publik*, Andi Offset, Yogyakarta.
- Nasution, Muhammad N. 2008, *Manajemen Transportasi*, Ghalia Indonesia, Bogor, cetakan ketiga.
- Paulus Raga, MT, 2004, 'Kajian Kinerja Pelayanan Transportasi', *Warta Penelitian Perhubungan No.01/THN. XVI/2004*, Jakarta, (tidak dipublikasikan).
- Sari, Hardiyani Puspita dan Lilies Setiartiti 2015, '*Willingness To Pay* Perbaikan Kualitas Pelayanan Kereta Api', *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol. 16(2), (pp. 200-209).
- Savitri, Revy 2016, 'Evaluasi Tarif Angkutan Umum Berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay (WTP)* di Kota Pangkalpinang', *Jurnal Fropil*, Vol. 4(2)
- Suryoputro, J. 2015, 'Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan *Ability To Pay* (ATP), *Willingness To Pay (WTP)* dan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) (Studi Kasus Trans Jogja Rute 4a Dan 4b)', *Jurnal Matriks*, (pp. 586-592).
- Tamin, Ofyar Z. 1999, 'Studi Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan *Analisis Ability to Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)* di DKI Jakarta', *Jurnal Transportasi FTSPT*, Bandung.
- Tamin, Ofyar Z. 2000, *Perencanaan dan Pemodelan Transportasi Jilid 1*, ITB Bandung.
- Tempo, CO. 2018, Wali Kota Surabaya Tri Rismaharini Luncurkan Suroboyo Bus, *Nasional Tempo.co*
- Warpani, S. 1990, *Merencanakan Sistem Perangkutan*. Penerbit ITB Bandung.
- Yunarti, Taty 2009, 'Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay*', *Jurnal Matriks Teknik Sipil*, Vol. 12(2)