



# Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Efektivitas Implementasi Pelayanan Surabaya Bus

Muhammad Jawahirul Mubarok<sup>1\*</sup>, Siti Nuurlaily Rukmana<sup>2</sup>

<sup>3</sup>Perencanaan Wilayah dan Kota, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

## ARTICLE INFO

### Article history :

Received September 26, 2024

Revised October 10, 2024

Accepted October 16, 2024

Available online October 31, 2024

**Kata Kunci :** Efektivitas, Transportasi, Surabaya

### Keywords:

Effectiveness, Transportation, Surabaya

This is an open access article under the [CC BY-SA](#) license.

Copyright © 2024 by Author. Published by Universitas PGRI ADI BUANA SURABAYA.

## ABSTRAK

Analisis persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik di Kota Surabaya. Tujuan analisis ini untuk mengetahui tingkat keefektifitasan Surabaya Bus dan untuk mengetahui bagaimana persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik di Kota Surabaya. Penelitian ini menggunakan *mixed method* dengan penggabungan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengumpulan data menggunakan data primer dari hasil kuesioner yang disebar kepada penumpang Surabaya Bus. Variabel yang digunakan adalah kemudahan, kapasitas, frekuensi, waktu tempuh, dan kecepatan operasi. Metode sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Teknik analisis data yang pertama menggunakan analisis persentase dan kedua menggunakan analisis *servqual fuzzy*. Hasil penelitian ini yang pertama menunjukkan bahwa tingkat keefektifitasan Surabaya Bus sebesar 88,3% yang termasuk kategori sangat efektif, dan yang kedua analisis persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus menunjukkan bahwa terdapat 3 indikator keefektifitasan yang dinilai belum efektif yakni indikator daya tampung halte, waktu tunggu dan ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan.

## ABSTRACT

Analysis of public perceptions of the effectiveness of the Surabaya Bus as a mode of public transportation in the city of Surabaya. The purpose of this analysis is to determine the level of effectiveness of the Surabaya Bus and to find out how the public perceives the effectiveness of the Surabaya Bus as a mode of public transportation in the city of Surabaya. This research uses mixed methods with a combination of quantitative and qualitative approaches. Data collection uses primary data from the results of questionnaires distributed to Surabaya Bus passengers. The variables used are convenience, capacity, frequency, travel time and operating speed. The sample method used is simple random sampling. The first data analysis technique uses percentage analysis and the second uses fuzzy servqual analysis. The first results of this research show that the effectiveness level of the Surabaya Bus is 88.3% which is included in the very effective category, and secondly, an analysis of public perceptions of the effectiveness of the Surabaya Bus shows that there are 3 effectiveness indicators which are considered not yet effective, namely the bus stop capacity indicator, waiting time. and availability of feeder route network integration.

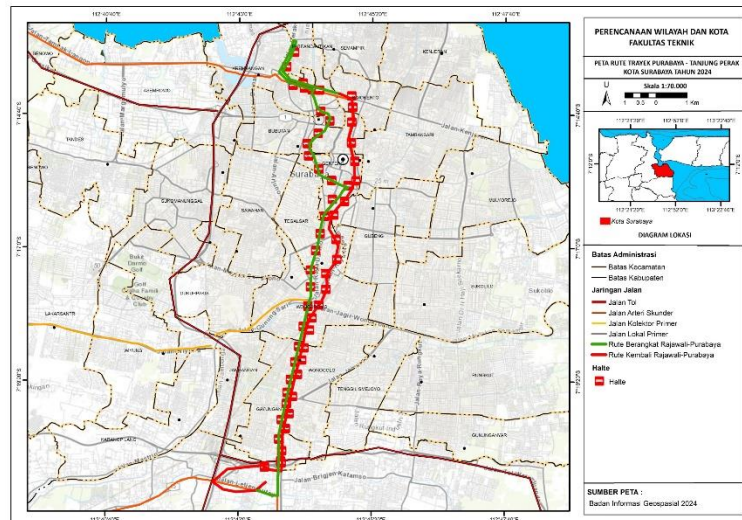
## I. PENDAHULUAN

Surabaya Bus merupakan salah satu alat transportasi publik Kota Surabaya yang dikelola oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Transportasi umum Surabaya Bus menjadi salah satu harapan untuk bisa menjadi solusi kemacetan lalu lintas Kota Surabaya, dilengkapi dengan berbagai fasilitas yang memadai seperti ruang tunggu yang nyaman, tarif yang terjangkau, kursi yang berbeda warna untuk membedakan kursi bagi penumpang perempuan, ibu hamil, lansia, difabel, dan masyarakat umum. Surabaya Bus juga memiliki CCTV serta memiliki beberapa fasilitas lain seperti kotak P3K, AC, alat pemadam kebakaran, informasi rute, fasilitas charger handphone, dan alat pemecah kaca [1].

\*Corresponding author.

E-mail addresses: [jawahirul.mubarok@gmail.com](mailto:jawahirul.mubarok@gmail.com)

Jumlah penumpang Surabaya Bus menurut data Dinas Perhubungan Kota Surabaya pada tahun 2023 rata-rata mencapai 33.355 penumpang per minggu [2], dan menurut Kepala Bidang Transportasi Dinas Perhubungan Kota Surabaya rute Surabaya Bus juga mengalami pembaharuan yakni perpanjangan rute Purabaya – Tanjung Perak yang resmi beroperasi pada tanggal 3 Mei 2024. Menurut penelitian [3] Surabaya Bus memiliki beberapa permasalahan seperti ketidakteraturan jadwal keberangkatan dan kedatangan bus, sehingga menyebabkan ketidakmampuan penumpang untuk mengatur jadwal mereka sendiri. Waktu tempuh bus tidak bisa diprediksi karena Surabaya Bus tidak memiliki lajur khusus sehingga masih terjebak kemacetan seperti kendaraan pribadi pada umumnya. Pengguna Surabaya Bus seringkali mengalami waktu tunggu sekitar 30 menit bahkan lebih pada saat *crew* bus melakukan penurunan sampah serta membersihkan isi bus.



Gambar 1. Peta Trayek Purabaya – Tanjung Perak

Metode yang digunakan adalah *mixed method* dengan penggabungan antara pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Teori yang digunakan adalah analisis *servqual fuzzy* yang bertujuan untuk mengetahui kualitas yang harus ditingkatkan berdasarkan nilai *gap* yang terjadi antara persepsi dan harapan penumpang. Dalam penelitian persepsi dan harapan pada *servqual* menghasilkan penilaian seseorang terhadap suatu kriteria yang bersifat kualitatif adalah subyektif dan sering kali bias. Dengan melihat keterbatasan yang terdapat dalam *servqual* tersebut memungkinkan adanya integrasi dan langkah lanjutan sehingga menghasilkan hasil yang lebih obyektif dan realistis untuk diterapkan. Penelitian ini mencoba mengintegrasikan *servqual* dengan *fuzzy*, dengan menggunakan metode ini diharapkan dapat menangkap bias dan subyektifitas yang terjadi pada saat mengumpulkan data melalui pengisian kuisioner

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian *Mixed Methods* atau metode campuran. Penelitian *mixed methods* merupakan pendekatan penelitian yang menggabungkan pendekatan secara kualitatif dan kuantitatif [4]. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner, observasi lapangan dan wawancara.

Teknik analisis menggunakan persentase dan analisis *servqual fuzzy*. Analisis persentase digunakan untuk menjelaskan tingkat keefektifan Surabaya Bus sebagai transportasi publik dengan cara melakukan pembobotan untuk mengetahui nilai persentase nilai keefektifan. Selanjutnya dilakukan teknik analisis *servqual fuzzy* yang bertujuan untuk menjelaskan bagaimana persepsi masyarakat terhadap efektifitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik. Cara kerja teknik analisis *servqual fuzzy* adalah dengan membandingkan antara nilai efektif dan harapan sehingga muncul nilai *gap* yang dapat dihitung menggunakan rumus *defuzifikasi*. Apabila semakin tinggi nilai *gap* maka peran Surabaya Bus sebagai transportasi publik dinyatakan memuaskan dan dinilai efektif sebagai fasilitas pelayanan masyarakat.

Analisis *servqual fuzzy* bertujuan untuk menjelaskan bagaimana persepsi masyarakat terhadap efektifitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik. Hasil analisis yang mengacu pada Peraturan

Menteri Perhubungan No 27 Tahun 2015 menghasilkan variabel efektifitas Surabaya Bus dijabarkan pada tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Definisi Operasional

Tujuan	Variabel	Sub Variabel	Data yang dibutuhkan	
Analisis Efektifitas Surabaya Bus Sebagai Moda Transportasi Publik	a. Tingkat keefektifitasan Surabaya Bus	Kemudahan	a. Kemudahan naik/turun kendaraan	
			b. Akses keluar masuk halte	
			c. Sistem pembayaran	
			d. Informasi pelayanan (jadwal kedatangan bus)	
			e. Kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil	
			Kapasitas operasi	a. Kapasitas angkut bus
			b. Kapasitas tampung halte	
			Frekuensi	a. Ketepatan dan kepastian, kedatangan dan keberangkatan bus
			Waktu tempuh	a. Waktu tunggu
			b. Waktu berhenti di halte	
b. Persepsi masyarakat terhadap efektifitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik		<i>Tangibles</i>	a. Kemudahan naik/turun kendaraan	
			b. Akses keluar masuk halte	
			c. Kapasitas angkut bus	
			d. Daya tampung halte	
		<i>Realibility</i>	Sistem pembayaran	
		<i>Responsiveness</i>	Informasi pelayanan (jadwal kedatangan dan keberangkatan bus)	
		<i>Assurance</i>	a. Kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil	
			b. Ketepatan dan kepastian keberangkatan dan kedatangan bus	
			<i>Emphaty</i>	a. Waktu tunggu
				b. Kecepatan perjalanan
c. Waktu berhenti di halte				
d. Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan				

Sumber : Hasil Kompilasi, 2024

Analisis persentase menggunakan perhitungan rumus skala likert sebagai berikut : [5].

$$\text{Rumus Index \%} = \frac{\text{Total Bobot}}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

Y = Skor tertinggi likert x Jumlah responden

100 % = Bilangan konstan

Hasil perhitungan dari rumus diatas dapat dikategorikan seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Skor tertinggi hingga terendah dan hasil persentase

Total Skor	Persentase	Keterangan
6.000 – 4800	80% - 100%	Sangat efektif
4800 – 3600	60% - 80%	Efektif
3600 – 2400	40% - 60%	Kurang efektif
2400 – 1200	20% - 40%	Tidak efektif
< 1200	< 20%	Sangat Tidak efektif

Sumber : Hasil Olahan, 2024

Tahapan teknik analisis *servqual fuzzy* yaitu : [6]

- a. Uji validitas menggunakan rumus korelasi product moment pearson antara skor setiap butir pertanyaan dengan skor total.

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Keterangan : r = koefisien korelasi *product more*  
 X = skor tiap pertanyaan / item  
 Y = skor total  
 N = jumlah responden

- b. Uji reliabilitas Menggunakan rumus Alpha Cronbach, yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :  
 $r_{11}$  : Reliabilitas instrument  
 k : Banyaknya butiran pernyataan  
 $\sum a \frac{2}{b}$  : Jumlah varians butir  
 $a \frac{2}{t}$  : Varians total

- c. Analisis *servqual fuzzy*  
 Nilai batas atas ( $a_i$ ) :

$$a_i = \frac{(b_{i2} n_1 + b_{i3} n_2 + b_{i4} n_3 + b_{i5} n_4 + b_{i5} n_5)}{(n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)}$$

Nilai batas tengah ( $b_i$ ) :

$$b_i = \frac{(b_{i2} n_1 + b_{i3} n_2 + b_{i4} n_3 + b_{i5} n_4 + b_{i5} n_5)}{(n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)}$$

Nilai batas atas ( $c_i$ ) :

$$c_i = \frac{(b_{i2} n_1 + b_{i3} n_2 + b_{i4} n_3 + b_{i5} n_4 + b_{i5} n_5)}{(n_1 + n_2 + n_3 + n_4 + n_5)}$$

Nilai rata-rata  $a_i, b_i, c_i$  tersebut merupakan nilai defuzzyfikasi yang akan diformulasikan sebagai berikut :  $d = \frac{a_i + b_i + c_i}{3}$

Keterangan : a = nilai batas atas  
 b = nilai batas tengah  
 c = nilai batas bawah

Teknik pengambilan sampel penelitian dengan cara teknik *simple random sampling*. *Simple Random Sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu [7]. Sampel yang diambil adalah 100 responden dari penumpang Surabaya Bus. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan kuesioner, observasi dan wawancara.

Analisis terhadap data kuesioner menggunakan pembobotan skoring pada tiap sub variabel, nilai skoring 1 – 5 kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah responden yang digunakan. Skor masing-masing indikator dijabarkan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Skoring Analisi *Servqual Fuzzy*

<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Sangat Efektif	5
Efektif	4
Kurang efektif	3
Tidak efektif	2
Sangat tidak efektif	1

*Sumber : Hasil Olahan, 2024*

Setelah mendapatkan data hasil kuesioner maka dilakukan pembobotan dari nilai kuesioner dengan rumus sebagai berikut : [5]

$$Pembobotan = T \times Pn$$

Keterangan :

T : Total jumlah responden yang memilih

Pn : Pilihan angka skor likert

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tingkat efektivitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik  
 Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi Tingkat efektivitas Surabaya Bus yang dianalisis menggunakan analisis persentase [3], meliputi variabel kemudahan, kapasitas operasi, frekuensi, waktu tempuh, dan kecepatan operasi. Hasil analisis persentase dijabarkan pada Tabel 4 berikut :

**Tabel 4.** Deskriptif Tingkat Keefektivitasan Surabaya Bus

Variabel	Indikator	Hasil Responden	Kondisi Eksisting	Analisis	Bobot
Kemudahan	Kemudahan naik/turun kendaraan	a. Sangat Efektif : 40 orang b. Efektif : 54 orang c. Kurang Efektif : 2 orang d. Tidak Efektif : 1 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Terdapat gagang besi sebagai alat bantu pegangan yang tersedia pada daun pintu Surabaya Bus dan kondisi lantai bus yang ketinggiannya sama dengan lantai halte	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan bahwa sebanyak 52 responden menilai sangat efektif dan 48 responden menilai efektif, dari data tersebut kemudahan naik/turun kendaraan Surabaya Bus dinilai sudah <b>efektif</b>	452
	Akses keluar masuk halte	a. Sangat Efektif : 51 orang b. Efektif : 47 orang c. Kurang Efektif : 2 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	desain halte Surabaya Bus yang semi terbuka sehingga dapat penumpang bisa masuk dan keluar dari arah manapun karena tidak terpusat pada satu pintu.	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 51 responden menilai sangat efektif, 47 responden menilai efektif, dan 2 responden menilai kurang efektif, dari data tersebut tingkat kemudahan akses keluar masuk halte dinilai sudah <b>efektif</b>	449
	Sistem pembayaran	a. Sangat Efektif : 52 orang b. Efektif : 47 orang c. Kurang Efektif : 1 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Pembayaran dilakukan secara non tunai melalui kartu elektronik seperti e-toll, brizzi, flazz, indomart card, Tapcash, dan Qris, selain itu pembayaran juga dapat dilakukan menggunakan botol plastik dengan syarat botol plastik harus ditukarkan terlebih dahulu pada tempat penukaran botol yang sudah disediakan	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 52 responden menilai sangat efektif, 47 reponden menilai efektif, dan 1 responden menilai kurang efektif, dari data tersebut tingkat kemudahan sistem pembayaran dinilai sudah <b>efektif</b>	451
	Kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil	a. Sangat Efektif : 55 orang b. Efektif : 45 orang c. Kurang Efektif : 0 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Penumpang penyandang disabilitas, manula, dan ibu hamil sudah terfasilitasi dengan adanya dua kursi khusus sehingga dapat dipastikan penumpang penyandang disabilitas, manula, dan ibu hamil mendapatkan tempat duduk	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 55 responden menilai sangat efektif dan 45 responden menilai efektif, dari data tersebut tingkat Tingkat kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil dinilai sudah <b>efektif</b>	455
Kapasitas Operasi	Kapasitas angkut bus	a. Sangat Efektif : 50 orang b. Efektif : 50 orang c. Kurang Efektif : 0 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Kapasitas angkut bus berjumlah 69 penumpang dengan rincian 16 kursi khusus perempuan, 2 kursi khusus disabilitas, manula dan ibu hamil, 26 standar berdiri, dan 25 kursi untuk umum	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 50 responden menilai sangat efektif dan 50 responden menilai efektif, dari data tersebut tingkat kapasitas angkut bus sudah <b>efektif</b> .	450
	Kapasitas tampung halte	a. Sangat Efektif : 28 orang b. Efektif : 51 orang	Pada beberapa titik kapasitas tampung halte belum memenuhi banyaknya	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 29 responden menilai	389

Variabel	Indikator	Hasil Responden	Kondisi Eksisting	Analisis	Bobot
		c. Kurang Efektif : 9 orang d. Tidak Efektif : 8 orang e. Sangat Tidak Efektif : 2 orang	penumpang yang menunggu kedatangan bus sehingga penumpang harus menunggu kedatangan bus dengan berdiri bahkan ada yang duduk disekitar trotoar jalan	sangat efektif, 52 responden menilai efektif, 9 responden menilai kurang efektif, 8 responden menilai tidak efektif, dan 2 responden menilai sangat tidak efektif, dari data tersebut tingkat kapasitas tampung halte dinilai <b>kurang efektif.</b>	
Frekuensi	Ketepatan dan kepastian, kedatangan dan keberangkatan bus	a. Sangat Efektif : 40 orang b. Efektif : 54 orang c. Kurang Efektif : 2 orang d. Tidak Efektif : 1 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Masih terjadi keterlambatan kedatangan bus dari jadwal yang diinformasikan, keterlambatan ini disebabkan padatnya lalu lintas Kota Surabaya yang berdampak pada kedatangan bus sehingga penumpang menunggu lebih lama dari jadwal kedatangan bus	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 41 responden menilai sangat efektif, 56 responden menilai efektif, 2 responden menilai kurang efektif, dan 1 responden menilai tidak efektif, dari data tersebut tingkat Ketepatan dan kepastian, kedatangan dan keberangkatan bus dinilai sudah <b>efektif.</b>	424
	Informasi pelayanan (jadwal kedatangan bus)	a. Sangat Efektif : 50 orang b. Efektif : 50 orang c. Kurang Efektif : 0 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Informasi pelayanan Surabaya Bus sudah terfasilitasi pada aplikasi Gobis dan juga terdapat papan informasi yang tersedia di setiap halte Surabaya Bus	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 50 responden menilai sangat efektif dan 50 responden menilai efektif, dari data tersebut tingkat kemudahan informasi pelayanan sudah <b>efektif.</b>	450
Waktu Tempuh	Waktu tunggu	a. Sangat Efektif : 51 orang b. Efektif : 47 orang c. Kurang Efektif : 2 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif: 0 orang	Rata – rata waktu tunggu kedatangan Surabaya Bus yakni antara 5-10 menit	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 51 responden menilai sangat efektif, 47 responden menilai efektif, dan 2 responden menilai kurang efektif (Gambar 20), dari data tersebut tingkat waktu tunggu dinilai sudah <b>efektif.</b>	449
	Waktu berhenti di halte	a. Sangat Efektif : 55 orang b. Efektif : 41 orang c. Kurang Efektif : 2 orang d. Tidak Efektif : 2 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Waktu berhenti di halte hanya membutuhkan waktu kurang dari 1 menit untuk menurunkan dan menaikkan penumpang	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 55 responden menilai sangat efektif, 41 responden menilai efektif, 2 responden menilai kurang efektif, dan 2 responden menilai tidak efektif, dari data tersebut Tingkat waktu berhenti di halte dinilai sudah <b>efektif.</b>	449
Kecepatan Operasi	Kecepatan perjalanan	a. Sangat Efektif : 57 b. Efektif : 43 orang	Rata – rata kecepatan perjalanan Surabaya Bus yakni antara 40-45 km/jam	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 57 responden menilai	453

Variabel	Indikator	Hasil Responden	Kondisi Eksisting	Analisis	Bobot
		c. Kurang Efektif : 0 orang d. Tidak Efektif : 0 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	yang mana kecepatan tersebut masih dibawah kecepatan maksimal Surabaya Bus yakni 50 km/jam	sangat efektif dan 43 responden menilai efektif, dari data tersebut tingkat kecepatan perjalanan sudah <b>efektif</b>	
	Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan	a. Sangat Efektif : 42 orang b. Efektif : 53 orang c. Kurang Efektif : 2 orang d. Tidak Efektif : 3 orang e. Sangat Tidak Efektif : 0 orang	Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan saat ini belum mampu mengakomodir kebutuhan penumpang Surabaya Bus karena keterjangkauannya yang kurang luas dan salah satu transportasi yang tersedia saat ini sebagai integrasi jaringan pengumpan adalah feeder Wirawiri Surabaya yang melayani 6 rute perjalanan.	berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan 42 responden menilai sangat efektif, 53 responden menilai efektif, 2 responden menilai kurang efektif, dan 3 responden menilai tidak efektif (Gambar 23), dari data tersebut Tingkat waktu berhenti di halte dinilai <b>kurang efektif</b> ,	434

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Menurut hasil analisis pada Tabel 4, maka analisis persentase total keseluruhan tingkat efektifitas Surabaya Bus sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{Rumus Index \%} &= \frac{\text{Total Bobot}}{Y} \times 100\% \\
 &= \frac{5.303}{6.000} \times 100\% \\
 &= 88,3\%
 \end{aligned}$$

Maka didapatkan nilai tingkat efektivitas Surabaya Bus sebesar **88,3%** yang termasuk pada kategori **Sangat Efektif** (Tabel. 4). Untuk mengetahui nilai bobot per indikator dapat diambil contoh yakni indikator kapasitas angkut bus terdapat 50 responden memilih sangat efektif dan 50 responden memilih efektif, maka nilai bobotnya :

$$50 \times 5 \text{ (skor sangat efektif)} = 250$$

$$50 \times 4 \text{ (skor efektif)} = 200$$

$$\text{Total} = 450 \text{ (nilai bobot indikator kapasitas angkut bus)}$$

**Tabel 5.** Hasil Tingkat Keefektivitasan Surabaya Bus

Total Skor	Persentase	Keterangan
6.000 – 4800	80% - 100%	Sangat efektif
4800 – 3600	60% - 80%	Efektif
3600 – 2400	40% - 60%	Kurang efektif
2400 – 1200	20% - 40%	Tidak efektif
< 1200	< 20%	Sangat Tidak efektif

Sumber : Hasil Analisis, 2024

2. Analisis persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus sebagai moda transportasi publik

Persepsi masyarakat menggunakan 5 variabel yakni Tangible, Realibility, Responsivess, Assurance, dan Emphaty. dianalisis menggunakan analisis *servqual fuzzy* yakni suatu himpunan yang membandingkan antara nilai efektif dan harapan sehingga muncul nilai gap yang dapat dihitung menggunakan rumus *defuzifikasi*, apabila semakin tinggi nilai gap maka peran Surabaya Bus sebagai transportasi publik dinyatakan memuaskan dan efektif pada pelayanan terhadap masyarakat.

a. Uji Validitas

Pengujian validitas dengan jumlah responden sebanyak 100,  $df = 100-2 = 98$  ;  $\alpha = 5\%$ , maka  $r_{tabel}$  sebesar 0,190. Suatu data dikatakan valid apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$ .

**Tabel 6.** Hasil Uji Validitas Efektivitas

No	Atribut	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	T1	0,710	0,190	Valid
2	T2	0,770	0,190	Valid
3	T3	0,727	0,190	Valid
4	T4	0,545	0,190	Valid
5	R1	0,670	0,190	Valid
6	S1	0,733	0,190	Valid
7	A1	0,672	0,190	Valid
8	A2	0,601	0,190	Valid
9	E1	0,670	0,190	Valid
10	E2	0,685	0,190	Valid
11	E3	0,704	0,190	Valid
12	E4	0,541	0,190	Valid

Sumber : Hasil Analisis, 2024

**Tabel 7.** Hasil Uji Validitas Harapan

No	Atribut	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	T1	0,832	0,190	Valid
2	T2	0,840	0,190	Valid
3	T3	0,830	0,190	Valid
4	T4	0,848	0,190	Valid
5	R1	0,768	0,190	Valid
6	S1	0,850	0,190	Valid
7	A1	0,772	0,190	Valid
8	A2	0,752	0,190	Valid
9	E1	0,749	0,190	Valid
10	E2	0,855	0,190	Valid
11	E3	0,836	0,190	Valid
12	E4	0,719	0,190	Valid

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Hasil uji validitas Efektivitas dan harapan menunjukkan bahwa semua hasil indikator persepsi masyarakat terhadap Surabaya Bus dinyatakan valid karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , yang mana nilai validitas efektivitas adalah  $r_{hitung} = 0,541 - 0,770 > r_{tabel} = 0,190$  dan nilai validitas harapan  $r_{hitung} = 0,719 - 0,855$

$> r_{tabel} = 0,190$ , kemudian setelah hasil uji validitas dinyatakan valid maka bisa dilakukan uji reliabilitas.

b. Uji Reliabilitas

Besarnya reliabilitas yang baik adalah 1 dan yang paling buruk adalah 0. Semakin besar nilai yang diperoleh, maka semakin reliabel atribut tersebut. Apabila perhitungan tidak reliabel, maka perlu ditinjau pada penyusunan kuesionernya. Kriteria suatu data dinyatakan reliabel jika (nilai *Cronbach's alpha*  $\geq r_{tabel}$ ).  $r_{tabel} = 0,190$

**Tabel 8.** Hasil Uji Reliabilitas Efektivitas dan Harapan

No	Kuesioner	$\alpha$ hitung	$r_{tabel}$	Kesimpulan
1	Efektivitas	0,746	0,190	Reliabel
2	Harapan	0,777	0,190	Reliabel

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai efektivitas (0,783) dan harapan (0,777) lebih besar dari  $r_{tabel}$  (0,190), setelah dinyatakan nilai reliabilitas baik, maka dapat dilakukan analisis defuzzifikasi dengan Triangular fuzzy Number (TFN).

c. Nilai Gap *Servqual Fuzzy*

Nilai gap dihitung dari selisih antara nilai tengah defuzzifikasi yang ada antara skor variabel persepsi (efektivitas) dan variabel harapan dari masing-masing atribut. Dengan rumus sebagai berikut :  $Gap = (Nilai Persepsi - Nilai Harapan)$ .

**Tabel 9.** *Servqual* Per Atribut Beserta Gap

No	Atribut	Nilai Defuzzifikasi Efektivitas	Nilai Defuzzifikasi Harapan	Gap (atribut)	Keterangan
1	T1	4,52	4,12	0,40	Memuaskan
2	T2	4,49	4,13	0,36	Memuaskan
3	T3	4,50	4,21	0,29	Memuaskan
4	T4	3,99	4,34	-0,35	Tidak Memuaskan
5	R1	4,52	4,40	0,12	Memuaskan
6	S1	4,50	4,21	0,29	Memuaskan
7	A1	4,55	4,36	0,19	Memuaskan
8	A2	4,49	4,41	0,08	Memuaskan
9	E1	4,33	4,34	-0,01	Tidak Memuaskan
10	E2	4,57	4,27	0,30	Memuaskan
11	E3	4,49	4,36	0,13	Memuaskan
12	E4	4,33	4,44	-0,11	Tidak Memuaskan

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 9. Gap *Servqual* menunjukkan bahwa dari total 12 indikator terdapat 9 indikator yang dinyatakan memuaskan karena nilai defuzzifikasi persepsi (efektivitas)  $>$  Harapan, dan terdapat 3 indikator yang dinyatakan tidak memuaskan karena nilai defuzzifikasi persepsi (efektivitas)  $<$  Harapan, yakni indikator kapasitas tampung halte, waktu tunggu, dan ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan. Adapun penjelasan analisis persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus pada Tabel 9.

**Tabel 10.** Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap efektivitas Surabaya Bus

Variabel	Indikator	Persepsi Masyarakat	Acuan	Analisis
Tangible	Kemudahan naik/turun kendaraan	Menurut masyarakat kemudahan naik turun kendaraan sudah sangat memudahkan dan memuaskan bagi penumpang Surabaya Bus yang hendak naik/turun karena daun pintu Surabaya Bus sudah dilengkapi dengan besi pegangan tangan yang kokoh dan jarak lantai bus dengan dasar jalan (aspal) sudah sangat rendah sehingga penumpang mudah untuk melangkah masuk kedalam bus	Tinggi lantai halte sama dengan tinggi lantai bus. [8]	sudah sesuai dengan peraturan bahwa fasilitas yang memberi kemudahan penumpang untuk naik dan turun dari bus yang diukur dengan tinggi lantai halte sama dengan tinggi lantai bus
	Akses keluar masuk halte	Menurut masyarakat akses keluar masuk halte sudah sangat mudah dan memuaskan karena desain halte Surabaya Bus yang semi terbuka sehingga penumpang dapat memasuki halte dari arah mana saja karena tidak ada pintu khusus untuk masuk atau keluar	Akses keluar masuk halte yang baik yakni yang dapat mendorong terciptanya keteraturan pengguna jasa dan kelancaran lalu lintas. [8]	sudah sesuai dengan peraturan yang menyebutkan bahwa akses keluar masuk halte yang baik yakni yang dapat mendorong terciptanya keteraturan pengguna jasa dan kelancaran lalu lintas
	Kapasitas angkut bus	Menurut masyarakat kapasitas angkut bus sudah baik dan memuaskan dengan kapasitas maksimal 69 penumpang dengan rincian 16 kursi khusus perempuan, 2 kursi khusus disabilitas, manula dan ibu hamil, 26 stander berdiri, dan 25 kursi untuk umum	Maksimal kapasitas tampung bus yakni 100% sesuai daya tampung bus. [8]	Sudah sesuai dengan peraturan yang menyebutkan bahwa maksimal kapasitas tampung bus yakni 100% sesuai daya tampung bus, apabila kapasitas bus sudah penuh maka <i>helper</i> tidak akan mengizinkan penumpang baru masuk supaya tidak terjadi desak-desakan karena dapat mengganggu kenyamanan penumpang yang lain
	Kapasitas tampung halte	Menurut masyarakat kapasitas tampung halte dinilai kurang baik dan tidak memuaskan meskipun sudah dilengkapi	Halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa supaya	kapasitas tampung halte saat ini juga tidak sesuai dengan Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum Direktur

Variabel	Indikator	Persepsi Masyarakat	Acuan	Analisis
		dengan beberapa fasilitas yang memadai seperti papan informasi untuk penumpang mengenai jadwal dan lokasi halte, terdapat identitas halte berupa nama halte, rambu petunjuk untuk menandakan bahwa tempat tersebut adalah halte, papan informasi trayek, dan lampu penerangan	penumpang dapat menunggu dengan nyaman. [9]	Jendral Perhubungan Darat, bahwasanya halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa supaya penumpang dapat menunggu dengan nyaman.
Realibility	Sistem pembayaran	Menurut masyarakat sistem pembayaran sudah efektif dan memuaskan karena pembayaran dapat dilakukan secara <i>cashless</i> seperti kartu Flazz, Brizi, Qris, dan lain-lain, sehingga tidak menerima pembayaran tunai,	Fasilitas sistem pembayaran memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi dengan cepat dan transparan salah satunya dapat dilakukan menggunakan <i>smart card</i> . [8]	sudah sesuai dengan peraturan yakni fasilitas sistem pembayaran memberikan kemudahan dalam melakukan transaksi dengan cepat dan transparan salah satunya dapat dilakukan menggunakan <i>smart card</i>
Responsivess	Informasi pelayanan (jadwal kedatangan bus)	Menurut masyarakat informasi pelayanan sudah efektif dan memuaskan, karena sudah disediakan media informasi pelayanan pada aplikasi GoBis	Penyampaian informasi pelayanan dapat berupa a). papan informasi, visual, audio, dan tulisan (brosur atau pamflet) b). Penempatan mudah terbaca dan terlihat jelas c). Kondisi baik dan/ atau berfungsi d). Dapat melalui media internet. [8]	Sudah sesuai dengan peraturan bahwasanya penyampaian informasi pelayanan dapat berupa a). papan informasi, visual, audio, dan tulisan (brosur atau pamflet) b). Penempatan mudah terbaca dan terlihat jelas c). Kondisi baik dan/ atau berfungsi d). Dapat melalui media internet.
Assurance	Kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil	menurut masyarakat kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil sudah efektif dan memuaskan, hal ini dikarenakan sudah tersedia 2 tempat duduk prioritas bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil dengan tanda kursi warna <i>orange</i> , dengan adanya pengkhususan ini mereka tidak khawatir tidak kebagian tempat duduk karena sudah dipastikan ketersediaan	4 tempat duduk. [8]	Tidak sesuai dengan peraturan bahwasanya ketersediaan minimal kursi prioritas yakni 4 tempat duduk sehingga pada Surabaya Bus perlu penambahan tempat duduk prioritas yang semulanya hanya 2 tempat duduk menjadi 4 tempat duduk

Variabel	Indikator	Persepsi Masyarakat	Acuan	Analisis
Assurance		kursi bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil		
	Ketepatan dan kepastian, kedatangan dan keberangkatan bus	menurut masyarakat indikator ketepatan dan kepastian, kedatangan dan keberangkatan bus dinilai sudah efektif dan memuaskan, hal ini dikarenakan waktu keberangkatan Surabaya Bus sudah terjadwal dan informasi jadwal keberangkatan sudah terinformasikan kepada penumpang Surabaya Bus melalui aplikasi GoBis,	Maksimal waktu keterlambatan keberangkatann bus transit yakni 10 menit dari waktu yang sudah dijadwalkan. [8]	Sudah sesuai dengan peraturan bahwasanya maksimal waktu keterlambatan keberangkatann bus transit yakni 10 menit dari waktu yang sudah dijadwalkan dan keberangkatan Surabaya Bus berdasarkan hasil survei rata – rata keterlambatan keberangkatan yakni 9 menit
Empathy	Waktu tunggu	waktu tunggu dinilai belum efektif dan tidak memuaskan, hal ini dikarenakan penumpang Surabaya Bus menunggu kedatangan bus cukup lama, salah satu penyebab waktu tunggu kedatangan bus cukup lama adalah padatnya lalu lintas Kota Surabaya	Waktu tunggu maksimal antara 7 - 15 menit. [8]	Sudah sesuai dengan peraturan bahwasanya waktu tunggu maksimal antara 7 - 15 menit dan rata – rata waktu tunggu Surabaya Bus 10-15 menit, akan tetapi apabila ditinjau persegmen antar halte terdapat beberapa titik halte yang memiliki waktu tunggu melebihi standar,
	Kecepatan perjalanan	menurut masyarakat indikator kecepatan perjalanan ini sudah efektif dan memuaskan karena kecepatan Surabaya Bus sudah dibatasi di maksimal kecepatan 50km/jam, akan tetapi untuk kecepatan eksisting Surabaya bus sekitar 40 - 45km/jam	Kecepatan maksimal perjalanan bus yakni antara 30 – 50 km/jam. [8]	Sudah sesuai dengan peraturan bahwasanya kecepatan maksimal perjalanan bus yakni antara 30 – 50 km/jam

Variabel	Indikator	Persepsi Masyarakat	Acuan	Analisis
	Waktu berhenti di halte	menurut masyarakat waktu berhenti di halte sudah efektif dan memuaskan karena bus berhenti di halte tidak membutuhkan banyak waktu untuk menaikkan dan menurunkan penumpang	Waktu untuk berhenti di hanya 45 – 60 detik. [8]	Sudah sesuai dengan peraturan yakni waktu untuk berhenti di hanya 45 – 60 detik. hal ini bertujuan supaya ketika bus berhenti di halte tidak membuat kemacetan yang panjang karena Surabaya Bus tidak memiliki jalur sendiri dan berhenti di bahu jalan, apabila waktu berhenti lama maka akan membuat kemacetan yang cukup panjang.
	Ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan	menurut masyarakat indikator ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan tidak memuaskan, karena ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan dari rute Surabaya Bus menuju lokasi tujuan penumpang kurang terpenuhi sehingga daerah yang jauh dari rute yang di lalui Surabaya Bus tidak terjangkau dengan mudah	Trayek pengumpan harus sesuai dengan trayek angkutan massal. [8]	Tidak sesuai dengan peraturan yakni Trayek pengumpan harus sesuai dengan trayek angkutan massal dengan harapan bisa menjangkau daerah yang lebih jauh di Kota Surabaya., sehingga perlu adanya penambahan rute transportasi pengumpan.

Sumber : Hasil Analisis, 2024

Berdasarkan Tabel 10. Penjelasan analisis persepsi masyarakat bahwasanya terdapat 3 indikator yang tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan tahun 2012, yakni indikator kapasitas tampung halte, waktu tunggu, dan ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan.

**Pertama** indikator kapasitas tampung halte, kapasitas tampung halte saat ini juga tidak sesuai dengan Pedoman Teknis Perencanaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum Direktur Jendral Perhubungan Darat, bahwasanya halte dirancang dapat menampung penumpang angkutan umum 20 orang per halte pada kondisi biasa supaya penumpang dapat menunggu dengan nyaman. Hal ini juga sependapat dengan hasil penelitian [3]. Dalam hasil penelitian tersebut dikatakan bahwa “perlu ditambah lagi untuk jumlah tempat duduk yang lebih banyak”

**Kedua** indikator ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan, Tidak sesuai dengan peraturan yakni Trayek pengumpan harus sesuai dengan trayek angkutan massal dengan harapan bisa menjangkau daerah yang lebih jauh di Kota Surabaya., sehingga perlu adanya penambahan rute transportasi pengumpan. Hal ini sependapat dengan hasil penelitian [10] . Dalam hasil penelitian tersebut dikatakan bahwa “Rencana pengembangan rute baru Suroboyo Bus dan rencana penambahan integrasi rute pengumpan tentunya perlu di lakukan sebagai upaya optimalisasi kinerja angkutan umum yang ada di Kota Surabaya.

**Ketiga** indikator waktu tunggu, Sudah sesuai dengan peraturan bahwasanya waktu tunggu maksimal antara 7 - 15 menit dan rata – rata waktu tunggu Surabaya Bus 10-15 menit, akan tetapi apabila ditinjau persegmen antar halte terdapat beberapa titik halte yang memiliki waktu tunggu melebihi standar. Hal ini juga sependapat dengan hasil penelitian [11], dalam penelitian tersebut dikatakan bahwa “jaminan ketepatan waktu belum sesuai dengan waktu yang ditetapkan, sehingga masih banyak penumpang Surabaya Bus yang mengeluhkan waktu tunggu bus yang cenderung lama”.

#### IV. KESIMPULAN

Analisis persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus menunjukkan bahwa, yang pertama, tingkat efektifitas Surabaya Bus sebesar 88,3% termasuk kategori sangat efektif. Kedua, persepsi masyarakat terhadap efektivitas Surabaya Bus menunjukkan hasil 9 dari 12 indikator dinyatakan memuaskan yakni indikator kemudahan naik/turun kendaraan, kemudahan akses keluar masuk halte, kemudahan sistem pembayaran, kemudahan bagi disabilitas, manula, dan ibu hamil, kapasitas angkut bus, ketepatan dan kepastian, kedatangan dan keberangkatan bus, informasi pelayanan, waktu berhenti, dan kecepatan perjalanan. Tetapi dari hasil tersebut terdapat 3 indikator yang mendapatkan hasil tidak memuaskan yakni indikator kapasitas tampung halte, ketersediaan integrasi jaringan trayek pengumpan, dan waktu tunggu.

Dari beberapa indikator yang sudah dinyatakan efektif, pada perencanaan transportasi umum selanjutnya dapat terus dipertahankan dan terus dikembangkan. Untuk indikator yang dinyatakan kurang efektif bisa dilakukan evaluasi dan perbaikan sehingga masyarakat dapat terlayani dengan baik.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. I. H. Haniardika, F. R. Sutikno, And N. Firdausiyah, “Evaluasi Tarif Suroboyo Bus Rute Purabaya-Rajawali Berdasarkan Ability To Pay Dan Willingness To Pay,” *Plan. Urban Reg. Environ.*, Vol. 12, No. 2, Pp. 21–32, 2023.
- [2] E. W. Septika And A. Susanti, “Karakteristik Pelaku Perjalanan Suroboyo Bus Koridor U-S,” Vol. 1, No. April, Pp. 40–48, 2023.
- [3] R. Aldi, K. Bambang, And W. Eddy, “Analisis Kepuasan Pengguna Dalam Pelayanan Transportasi Surabaya Bus,” *Adm. Publik*, Vol. 3, No. 05, Pp. 1–23, 2023.
- [4] W. J. Creswell, *Research Design "Pendekatan Metode Kualitatif, Kuantitatif, Dan Campuran*, 4th Ed. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016.
- [5] Sugiyono, “Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D.Pdf,” 2017, *Alfabeta*.
- [6] Muchamad Mustofa, Handoyo, And D. Ernawati, “Analisis Tingkat Kualitas Pelayanan Jasa Dengan Metode Service Quality ( Ervqual ) Fuzzy Di Pt . Pos Indonesia Sidoarjo Oleh Muchamad Mustofa ; Handoyo Dan Dira Ernawati Prodi Teknik Industri , Fti- Upn ” Veteran ” Jatim,” *J. Ind. Eng. Manag.*, Pp. 1–14, 2014.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung: Penerbit Alfabeta, 2019.
- [8] Menteri Perhubungan Ri, “Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 2012 Tentang Standar Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan,” *Kementrian Perhub. Republik Indones.*, P. 13, 2012.
- [9] Direktur Jendral Perhubungan Darat, “Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : 271/Hk.105/Drjd/96 Tentang Pedoman Teknis Perekrayaan Tempat Perhentian Kendaraan Penumpang Umum,” *Kementrian Perhub. Republik Indones.*, P. 38, 1996, [Online]. Available: <https://www.regulasip.id/electronic-book/9052>
- [10] R. E. Wibisono, A. Susanti, D. Supriyatno, A. Widayanti, And E. W. Septika, “Optimalisasi Jaringan Trayek Suroboyo Bus Berdasarkan Pemetaan Od (Origin Destination) Dengan Aplikasi Web App Map Arcgis,” *Publ. Ris. Orientasi Tek. Sipil*, Vol. 5, No. 2, Pp. 108–118, 2023, Doi: 10.26740/Proteksi.V5n2.P108-118.
- [11] H. H. Bachria And E. H. Fanida, “Kualitas Pelayanan Surabaya Bus Oleh Dinas Perhubungan Kota Surabaya,” *Publika*, Vol. 7, No. 4, Pp. 1–8, 2019.

