

EVALUASI KINERJA PADA SUROBOYO BUS KORIDOR TERMINAL PURABAYA – HALTE RAJAWALI (R1/R2)

Salsabila Kharidah Dhestanti^{1*}, Nugroho Utomo², Fithri Estikhamah³

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Indonesia

e-mail: ^{*1}k.salsabila.dhestanti@gmail.com (corresponding author)

Abstrak

Suroboyo Bus merupakan transportasi darat berbasis bus modern yang dimiliki oleh Pemerintah Kota Surabaya sebagai transportasi umum seperti bus kota bagi penduduk di Kota Surabaya. Bus ini diperkenalkan Pemerintah Kota Surabaya pada Tahun 2018, tepatnya tanggal 7 April dan merupakan salah satu bentuk manifestasi upaya dari Pemerintah Kota Surabaya untuk pemenuhan kebutuhan transportasi umum di Kota Surabaya. Pada 3 Mei 2024 rute Terminal Purabaya – Halte Rajawali (PP) diperpanjang sampai Tanjung Perak menjadi koridor Purabaya – Perak (PP). Alasan yang mendasari penulis melakukan penelitian koridor ini merupakan rute terpanjang di mana melewati pusat Kota Surabaya yang padat dan ramai penumpang setiap harinya dan menjangkau banyak tempat. Data primer diperoleh dengan membagi kuesioner kepada pengguna Suroboyo Bus dan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan. Sedangkan, untuk data sekunder diperoleh dari Dinas Perhubungan Pemerintah Kota Surabaya. Penelitian ini menggunakan metode revealed preference. Hasil dari penelitian ini diperoleh load factor jam sibuk sebesar 76%, load factor di luar jam sibuk sebesar 48%, sehingga diketahui rata-rata load factor sebesar 61,7%, kecepatan perjalanan angkutan sebesar 17,27 Km/Jam, headway rata-rata 7 menit, waktu perjalanan rata-rata 0,053 menit/km, waktu pelayanan selama 16 jam, frekuensi kendaraan sebesar 8 Kend/Jam, waktu tunggu rata-rata kendaraan sebesar 3 menit, jumlah kendaraan yang beroperasi sebesar 89% dan awal pelayanan pada pukul 05.30 serta akhir pelayanan pada pukul 22.00. Persentase okupansi sebesar 247%.

Kata kunci—Suroboyo Bus, Metode Revealed Preference, Evaluasi Kinerja Suroboyo Bus, Okupansi

Abstract

Suroboyo Bus is a modern bus-based land transportation owned by the Surabaya City Government as public transportation such as city buses for residents of the City of Surabaya. This bus was introduced by the Surabaya City Government in 2018, on April 7 to be precise and is a form of manifestation of the Surabaya City Government's efforts to fulfill public transportation needs in the City of Surabaya. On May 3 2024, the Purabaya Terminal – Rajawali Bus Stop (PP) route will be extended to Tanjung Perak to become the Purabaya – Perak (PP) corridor. The author's underlying reason for conducting this corridor research is that it is the longest route which passes through the center of Surabaya City which is busy and busy with passengers every day and reaches many places. Primary data was obtained by distributing questionnaires to Suroboyo Bus users and conducting direct observations in the field. Meanwhile, secondary data was obtained from the Surabaya City Government Transportation Service. This research uses the revealed preference method. The results of this research showed that the peak hour load factor was 76%, the off-peak load factor was 48%, so it was found that the average load factor was 61.7%, the transport travel speed was 17.27 km/hour, the average headway was an average of 7 minutes, an average travel time of 0.053 minutes/km, a service time of 16 hours, a vehicle frequency of 8 vehicles/hour, an average vehicle waiting time of 3 minutes, the number of vehicles operating at 89% and the start of service at 05.30 and the end of service at 22.00. The occupancy percentage is 247%.

Keywords—Suroboyo Bus, Revealed Preference Method, Suroboyo Bus Performance Evaluation, Occupancy

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

I. PENDAHULUAN

Transportasi kini telah berkembang pesat dari segi kapasitas maupun teknologinya. Perkembangan pesat dalam pergerakan manusia dan barang telah memunculkan kebutuhan untuk menyediakan fasilitas yang memadai untuk mendukung pergerakan tersebut (Hardihardjaja, 1997). *Bus Rapid Transit* (BRT) merupakan moda transportasi umum yang dirancang khusus dengan pelayanan, desain dan infrastruktur yang meningkatkan kualitas sistem transportasi dan mengatasi masalah seperti penundaan serta keterlambatan yang sering terjadi pada bus konvensional. *Bus Rapid Transit* (BRT) menawarkan keuntungan seperti mobilitas tinggi, biaya yang terjangkau, rute khusus, halte yang nyaman dan terlindungi, sistem pembayaran di bus serta informasi yang jelas bagi penumpangnya (ITDP, 2016). Kota Surabaya memiliki kendaraan dengan jenis Bus Rapid Transit yaitu Suroboyo Bus. Suroboyo Bus ini termasuk ke dalam Bus tanpa rute khusus. Rute yang digunakan sama seperti rute kendaraan darat lainnya yaitu, mobil, motor, truk dan lain sebagainya yang melewati berbagai ruas jalan di Kota Surabaya.

Kota Surabaya merupakan dengan luas wilayah administratif kurang lebih 32,6 hektar (Setyaningrum, 2022). Untuk menjangkau seluruh wilayah Kota Surabaya, penduduk Kota Surabaya tidak perlu bingung karena sarana dan prasarana transportasi Pemerintah Kota Surabaya telah memadai. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, penduduk Kota Surabaya terdiri dari 2.904.751 jiwa dan belum termasuk dengan penduduk di luar Kota Surabaya yang tinggal di Kota Surabaya (Badan Pusat Statistik Kota Surabaya, 2022). Penduduk tersebut setiap hari melakukan pergerakan menuju Kota Surabaya menggunakan kendaraan. Permasalahan yang terjadi adalah masih banyak penduduk Kota Surabaya menggunakan kendaraan pribadi sehingga kondisi Suroboyo Bus tidak terlalu ramai (Tomyagistyawan, 2019).

Pada penelitian ini meninjau Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak. Koridor ini memiliki panjang 40 km kilometer. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja dari Suroboyo Bus Koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak yang telah berjalan selama lima tahun. Baru-baru ini rute Terminal Purabaya – Halte Rajawali (PP) diperpanjang sampai Tanjung Perak per 3 Mei 2024 menjadi koridor Purabaya – Perak (PP). Terdapat penambahan sembilan halte setelah Halte Indrapura dan sebelum Halte Rajawali yaitu, Halte Ikan Kerapu A, Halte Tanjung Torawitan A, Halte Barunawati

A, Halte Pelindo Place A, Halte Pelabuhan Tanjung Perak, Halte Pelindo Place B, Halte Barunawati B, Halte Tanjung Torawitan B dan Halte Kerapu B. Tarif yang digunakan pada armada Suroboyo Bus terdapat beberapa kategori, kategori yang pertama umum yaitu Rp5.000,-, kategori yang kedua tarif untuk pelajar/mahasiswa seharga Rp2.500,-, yang ketiga untuk para lansia dengan umur minimal 60 tahun tidak dikenai biaya dengan syarat menunjukkan Kartu Tanda Penduduk (KTP) kepada petugas Suroboyo Bus dan yang keempat menggunakan poin dari hasil penukaran sampah plastik. Sampah plastik yang ditukarkan akan menjadi poin untuk pembayaran tiket Suroboyo Bus (Asrori, 2024).

Alasan yang mendasari dilakukan penelitian ini karena Suroboyo Bus pada koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak merupakan rute terpanjang di mana melewati pusat Kota Surabaya yang padat dan ramai penumpang setiap harinya dan menjangkau banyak tempat, sehingga perlu diketahui evaluasi kinerja bus tersebut. Harapan dari penelitian ini adalah hasil nilai evaluasi kinerja tersebut yang terdapat pada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak telah sesuai dengan yang terdapat pada standar pelayanan angkutan umum yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2002.

II. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Pada evaluasi pada kinerja Suroboyo Bus Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak dilakukan survei naik turun penumpang dan membagikan kuesioner kepada penumpang. Metode pada penelitian ini adalah metode *revealed preference*. Metode *revealed preference* diperlukan pada penelitian yang menggunakan kuesioner sebagai data primer. Pada metode *revealed preference* terdapat pendekatan kepada para pelaku responden terhadap daya guna yang sesuai dengan perilakunya (Farasa, 2017). Dari hasil kuesioner tersebut diperoleh karakteristik sosial-ekonomi dan karakteristik perjalanan dari responden.

B. Identifikasi Masalah dan Tujuan Penelitian

Langkah awal pada penelitian evaluasi kinerja Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak adalah dengan mengidentifikasi masalah yang terjadi, lalu merumuskan permasalahan yang ada dan menentukan tujuan penelitian. Alasan yang mendasari dilakukan penelitian ini karena

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

Suroboyo Bus pada koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak merupakan rute terpanjang di mana melewati pusat Kota Surabaya yang padat dan ramai penumpang setiap harinya dan menjangkau banyak tempat, sehingga perlu diketahui faktor muat, kecepatan perjalanan kendaraan, *headway* kendaraan, waktu perjalanan kendaraan, waktu pelayanan, frekuensi kendaraan, jumlah armada angkutan yang beroperasi, waktu tunggu kendaraan dan awal serta akhir perjalanan.

Harapan dari penelitian ini adalah hasil nilai dari penelitian yang telah dilakukan pada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak telah sesuai dengan yang terdapat pada standar pelayanan angkutan umum oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Tahun 2002.

C. Pengumpulan Data

Pada penelitian ini diperlukan 2 jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer didapat dengan cara survei langsung di lapangan dan membagikan kuesioner(Pahlephi, 2022). Data sekunder didapat dari Dinas Perhubungan Kota Surabaya. Data primer pada penelitian ini yaitu:

1. Karakteristik social ekonomi dan karakteristik perjalanan responden.
2. Survei naik turun penumpang.

Data sekunder pada penelitian ini yaitu:

1. Jumlah penumpang Suroboyo Bus Tahun 2019 dan Tahun 2021.

TABEL 1. Data Penumpang Suroboyo Bus

Bulan	Jumlah Penumpang	
	Tahun 2019	Tahun 2021
Januari	69.569	58.025
Februari	70.978	58.193
Maret	82.740	69.171
April	90.369	67.109
Mei	74.505	66.836
Juni	82.486	72.966
Juli	96.698	17.615
Agustus	92.620	30.095
September	101.976	96.174
Oktober	111.369	122.488
November	112.472	110.221
Desember	125.616	133.477

(Sumber: Dinas Perhubungan Kota Surabaya)

1. Jumlah armada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak.

Jumlah armada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak berjumlah 20 unit. Jumlah unit yang berjalan 19 dan 1 unit armada menjadi cadangan.

2. Jumlah kapasitas penumpang dalam satu armada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak.

Kapasitas pada Suroboyo Bus adalah 60 penumpang, dengan rincian 40 penumpang duduk dan 20 penumpang berdiri.

D. Analisis Data

Analisis data penelitian ini terbagi ke dalam beberapa tahap seperti berikut.

1. Perhitungan jumlah responden

Pada perhitungan jumlah sampel kuesioner responden dilakukan perhitungan dengan menggunakan rumus slovin ditunjukkan pada persamaan 1 berikut:

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2} \tag{1}$$

Keterangan:

- n = jumlah sampel
- N = jumlah populasi
- e = *error tolerance* (10%)

2. Faktor muat kendaraan

Faktor muat merupakan perbandingan jumlah penumpang yang naik pada daya tampung pada setiap segmen jalan, yang menunjukkan seberapa banyak muatan yang melewati lintasan jalan tersebut. Perhitungan faktor muat kendaraan ditunjukkan pada persamaan 2 sebagai berikut (Noor Halil et al., 2019):

$$LF = \frac{\text{Jumlah penumpang rata-rata yang diangkut}}{C} \times 100\% \tag{2}$$

Keterangan:

- LF = *load factor*
- C = kapasitas kendaraan yang tersedia

3. Kecepatan kendaraan

Kecepatan kendaraan adalah kecepatan rata-rata yang dicapai oleh kendaraan selama perjalanan. Perhitungan kecepatan kendaraan ditunjukkan pada persamaan 3 berikut (Putri Kurnianingtyas et al., 2020):

$$v = \frac{s}{t} \tag{3}$$

Keterangan:

- v = Kecepatan perjalanan kendaraan (Kend./Jam)
- s = Jarak perjalanan (Km)
- t = Waktu perjalanan (Jam)

4. Waktu antara kendaraan

Waktu antara merupakan interval waktu antara keberangkatan kendaraan dengan kendaraan setelahnya pada suatu titik (B'tari Setyaning et al., 2022).

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

5. Waktu perjalanan kendaraan

Waktu perjalanan merupakan durasi yang dibutuhkan suatu kendaraan untuk melintasi jalan yang diamati, termasuk menaik-turunkan penumpang serta waktu keterlambatan akibat hambatan seperti kemacetan. Waktu perjalanan ini diukur dalam satuan menit per kilometer (Putri Kurnianingtyas et al., 2020). Perhitungan waktu perjalanan ditunjukkan pada persamaan 3 berikut:

$$W = \frac{T}{J} \tag{4}$$

Keterangan:

W = Waktu perjalanan kendaraan (Menit/Kilometer)

T = Waktu tempuh ruas yang diamati (Menit)

J = Jarak antar ruas yang diamati (Kilometer)

6. Waktu pelayanan

Waktu pelayanan adalah durasi sebuah armada melayani penumpang dalam satu hari pada suatu rute, yang ditinjau dari awal hingga akhir pada hari tersebut (Primasworo et al., 2022).

7. Frekuensi kendaraan

Frekuensi kendaraan adalah jumlah perjalanan yang dilakukan oleh suatu kendaraan di suatu satuan waktu tertentu. Frekuensi kendaraan digolongkan sebagai frekuensi tinggi atau frekuensi rendah berdasarkan jumlah kendaraan dalam satuan waktu tersebut (Morlok, 1978). Perhitungan frekuensi kendaraan ditunjukkan pada persamaan 4 berikut:

$$F = \frac{60}{h} \tag{5}$$

Keterangan:

F = Frekuensi kendaraan (Kend./Jam)

H = Waktu antara kendaraan (Menit)

8. Jumlah armada angkutan yang beroperasi

Jumlah unit yang beroperasi merupakan perbandingan dari jumlah unit yang beroperasi dengan total jumlah unit yang ada (Primasworo et al., 2022). Perhitungan jumlah armada yang beroperasi dapat ditunjukkan pada persamaan 5 berikut:

$$\text{Kendaraan} = \frac{\text{Jumlah kend. yang beroperasi}}{\text{Jumlah kend. yang ada}} \times 100 \tag{5}$$

9. Waktu tunggu kendaraan

Waktu tunggu kendaraan merupakan suatu waktu untuk penumpang beristirahat di halte dalam selang waktu tertentu (Purnomo & Herijanto, n.d.). Perhitungan waktu tunggu kendaraan dapat ditunjukkan pada persamaan 6 berikut:

$$\text{Waktu Tunggu} = \frac{\text{Headway (menit)}}{2} \tag{6}$$

10. Awal dan akhir pelayanan

Awal dan akhir perjalanan yaitu dimulainya operasi suatu armada angkutan hingga berakhirnya operasi dari

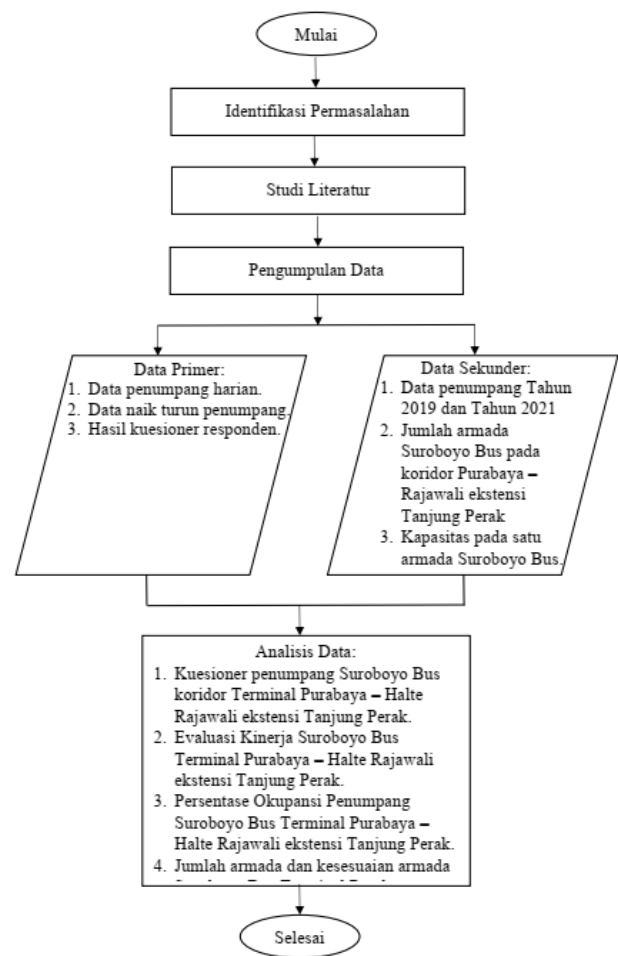
kendaraan tersebut. Diawali dengan keberangkatan armada pertama pada suatu trayek dan diakhiri dengan kedatangan armada terakhir yang beroperasi pada satu hari tersebut.

11. Okupansi penumpang

Okupansi penumpang adalah perbandingan persentase antara panjang perjalanan suatu kendaraan yang berisi penumpang dengan total panjang perjalanan kendaraan baik saat berpenumpang maupun kosong (Tamin, 2000). Perhitungan okupansi penumpang dapat ditunjukkan pada persamaan 7 berikut:

$$\text{Okupansi penumpang} = \frac{\text{Jumlah penumpang}}{\text{Kapasitas kendaraan}} \times 100 \tag{6}$$

E. Bagan alir penelitian



Gambar 1. Bagan Alir Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Perhitungan Jumlah Responden

Pada perhitungan jumlah responden diperoleh jumlah

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

penumpang tertinggi pada Bulan Desember, yaitu sebagai berikut:

$$N = 125.616 + 133.477$$

$$= 259.093 \text{ penumpang/bulan}$$

Jumlah responden minimum:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$= \frac{259.093}{1 + 259.093(10\%)^2}$$

$$= 99,96$$

$$\approx 100 \text{ responden}$$

Jadi, jumlah kuesioner yang harus dibagikan kepada responden berjumlah 100 kuesioner. Pembagian kuesioner diberikan kepada pelaku perjalanan Suroboyo Bus Koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak.

Hasil dari survei karakteristik social-ekonomi diperoleh hasil mayoritas penumpang berumur 17 – 25 tahun dengan pendapatan di bawah Rp1.700.000,- yang menandakan penumpang dalam usia produktif yang setiap hari melakukan perpindahan.

Hasil dari survei karakteristik perjalanan diperoleh hasil mayoritas penumpang menggunakan armada Suroboyo Bus dengan alasan biaya perjalanan yang murah.

B. Evaluasi Kinerja Bus

1. Faktor muat kendaraan jam sibuk

Faktor muat kendaraan jam sibuk ditinjau pada pagi hari yaitu pukul 05.30 – 11.00 di mana masyarakat Kota Surabaya melakukan perjalanan untuk bekerja atau menempuh pendidikan dan sore hari yaitu pukul 15.00 – 18.00 ketika pulang bekerja atau menempuh pendidikan. Hasil dari perhitungan ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

TABEL 2. Faktor Muat Kendaraan Jam Sibuk

No.	Hari/Tanggal	Rata-rata
1.	22/06/2024	0,75
2.	23/06/2024	0,77
3.	24/06/2024	0,75
4.	25/06/2024	0,76
5.	26/06/2024	0,76
Rata-rata Load Factor		0,76
Rata-rata Load Factor (%)		76%

(Sumber: Hasil Perhitungan)

2. Faktor muat kendaraan di luar jam sibuk

Faktor muat kendaraan di luar jam sibuk terjadi pada siang hari yaitu pukul 11.00 – 15.00 dan malam hari yaitu pukul 18.00 – 22.00. Hasil dari perhitungan faktor muat

kendaraan di luar jam sibuk ditunjukkan pada Tabel 3 berikut.

TABEL 3. Faktor Muat Kendaraan di Luar Jam Sibuk

No.	Hari/Tanggal	Rata-rata
1.	22/06/2024	0,46
2.	23/06/2024	0,49
3.	24/06/2024	0,49
4.	25/06/2024	0,46
5.	26/06/2024	0,47
Rata-rata Load Factor		0,48
Rata-rata Load Factor (%)		48%

(Sumber: Hasil Perhitungan)

3. Kecepatan kendaraan

Kecepatan Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak diperoleh dengan cara membagi antara jarak perjalanan dari Terminal Purabaya hingga kembali ke Terminal Purabaya dan waktu tempuh total. Hasil dari perhitungan kecepatan perjalanan Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak ditunjukkan pada Tabel 4.

TABEL 4. Kecepatan Perjalanan Angkutan

No.	Hari/Tanggal	Kecepatan (Km/Jam)
1.	22/06/2024	17,59
2.	23/06/2024	18,27
3.	24/06/2024	17,04
4.	25/06/2024	17,15
5.	26/06/2024	16,30
Rata-rata Kecepatan		17,27

(Sumber: Hasil Perhitungan)

4. Waktu antara kendaraan

Waktu antara dari Suroboyo Bus merupakan jarak dari keberangkatan pertama dan keberangkatan kedua, keberangkatan kedua dan keberangkatan ketiga, seterusnya. Dari hal tersebut diperoleh interval waktu keberangkatan Suroboyo Bus. Hasil dari pengamatan waktu antara Suroboyo Bus ditunjukkan pada Tabel 5.

TABEL 5. Waktu Antara Kendaraan

No.	Hari/Tanggal	Rata-rata (Menit)
1.	22/06/2024	00:07
2.	23/06/2024	00:07
3.	24/06/2024	00:08
4.	25/06/2024	00:07
5.	26/06/2024	00:07
Rata-rata Waktu Antara		00:07

(Sumber: Hasil Perhitungan)

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

5. Waktu perjalanan

Waktu perjalanan merupakan perhitungan dari perbandingan antara waktu tempuh dengan jarak tempuh yang diamati. Hasil analisis waktu perjalanan pada Tabel 6 dan Tabel 7 berikut.

TABEL 6. *Travel Time*

No.	Hari/Tanggal	Rata-rata (Menit)
1.	22/06/2024	02:11
2.	23/06/2024	02:11
3.	24/06/2024	02:11
4.	25/06/2024	02:11
5.	26/06/2024	02:11
Rata-rata <i>Travel Time</i>		02:11

(Sumber: Hasil Analisis)

Setelah dilakukan analisis terhadap *travel time* pada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak dilakukan perhitungan terhadap waktu perjalanan. Hasil perhitungan waktu perjalanan ditunjukkan pada Tabel 7.

TABEL 7. Waktu Perjalanan

No.	Hari/Tanggal	Rata-rata Waktu Perjalanan (Menit/Km)
1.	22/06/2024	0,053
2.	23/06/2024	0,053
3.	24/06/2024	0,053
4.	25/06/2024	0,053
5.	26/06/2024	0,053
Rata-rata <i>Travel Time</i>		0,053

(Sumber: Hasil Perhitungan)

6. Waktu pelayanan

Waktu pelayanan merupakan waktu yang diperlukan oleh Suroboyo Bus dari awal beroperasi pada pagi hari hingga waktu untuk mengakhiri operasi di sore hari. Hasil pengamatan waktu pelayanan Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak ditunjukkan pada Tabel 8.

TABEL 8. Waktu Pelayanan

No.	Hari/Tanggal	Total Waktu Pelayanan
1.	22/06/2024	16 jam
2.	23/06/2024	16 jam
3.	24/06/2024	16 jam
4.	25/06/2024	16 jam
5.	26/06/2024	16 jam

(Sumber: Hasil Analisis)

7. Frekuensi kendaraan

Pada perhitungan frekuensi kendaraan diperoleh dengan membagi per jam dengan rata-rata headway yang telah diperoleh dari perhitungan sebelumnya. Hasil perhitungan frekuensi Suroboyo Bus ditunjukkan pada perhitungan di bawah ini:

$$F = \frac{H}{\text{Rata-rata Headway Puncak}}$$

$$= \frac{60}{7,69}$$

$$= 7,8$$

$$\approx 8 \text{ Kend/Jam}$$

Jadi, dari perhitungan diperoleh hasil frekuensi kendaraan pada Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak 8 Kend/Jam.

8. Jumlah armada angkutan yang beroperasi

Pada koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak jumlah armada Suroboyo Bus yang beroperasi adalah 20 bus dengan 19 kendaraan beroperasi dan 1 kendaraan menjadi kendaraan cadangan. Jumlah armada yang beroperasi ditunjukkan pada Tabel 9 berikut.

TABEL 9. Jumlah Armada Suroboyo Bus

No.	Hari/Tanggal	Jumlah	(%)
1.	22/06/2024	18	90%
2.	23/06/2024	18	90%
3.	24/06/2024	17	85%
4.	25/06/2024	18	90%
5.	26/06/2024	18	90%
Rata-rata Kendaraan yang Beroperasi (%)			89%

(Sumber: Hasil Perhitungan)

9. Waktu tunggu kendaraan

Pada perhitungan waktu tunggu dari Suroboyo Bus diperoleh dari membagi dari waktu antara Suroboyo Bus dengan angka 2. Hasil dari perhitungan waktu tunggu ditunjukkan pada Tabel 10.

TABEL 10. Waktu Tunggu Kendaraan

No.	Hari/Tanggal	Rata-rata (Menit)
1.	22/06/2024	00:03
2.	23/06/2024	00:03
3.	24/06/2024	00:04
4.	25/06/2024	00:03
5.	26/06/2024	00:03
Rata-rata Kecepatan		00:03

(Sumber: Hasil Perhitungan)

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

10. Awal dan akhir pelayanan

Hasil pengamatan dari awal dan akhir pelayanan Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak ditunjukkan pada Tabel 11.

TABEL 11. Awal dan Akhir Pelayanan

No.	Hari/Tanggal	Awal	Akhir
1.	22/06/2024	05.30	22.00
2.	23/06/2024	05.30	22.00
3.	24/06/2024	05.30	22.00
4.	25/06/2024	05.30	22.00
5.	26/06/2024	05.30	22.00

(Sumber: Hasil Analisis)

TABEL 12. Hasil Evaluasi Kinerja Bus

No	Indikator Kinerja	Satuan	Standar Penilaian Teknis Kerja			Hasil Kinerja
			Kurang (1)	Sedang (2)	Baik (3)	
1	Load factor jam sibuk	%	> 100,00	80,00 – 100,00	< 80,00	76,00
2	Load factor di luar jam sibuk	%	> 100,00	70,00 – 100,00	< 70,00	48,00
3	Kecepatan kendaraan	Km/jam	< 5,00	50,00 – 10,00	> 10,00	17,27
4	Headway	Menit	> 15,00	100,00 – 15,00	< 10,00	7,00
5	Waktu perjalanan	Menit/km	> 12,00	6,00 – 12,00	< 6,00	0,053
6	Waktu pelayanan	Jam	< 13,00	13,00 – 15,00	> 15,00	16,00
7	Frekuensi kendaraan	Kend./jam	< 4,00	40,00 – 6,00	> 6,00	8,00
8	Jumlah kendaraan	%	< 82,00	82,00 – 100,00	> 100,00	89,00
9	Waktu tunggu kendaraan	Menit	> 30,00	20,00 – 30,00	< 20,00	3,00
10	Awal dan akhir pelayanan	Jam	05.00 – 18.00	05.00 – 20.00	05.00 – 22.00	05.30 – 22.00

(Sumber: Hasil Analisis)

C. Okupansi Penumpang

Okupansi penumpang diperoleh dari total penumpang dibagi dengan kapasitas kendaraan lalu dikali dengan 100%. Hasil perhitungan okupansi penumpang Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte

Rajawali ekstensi Tanjung Perak ditunjukkan pada Tabel 13 berikut.

TABEL 13. Okupansi Penumpang

No.	Hari/Tanggal	Okupansi (%)
1.	22/06/2024	242%
2.	23/06/2024	252%
3.	24/06/2024	246%
4.	25/06/2024	245%
5.	26/06/2024	247%
Rata-rata Okupansi Penumpang (%)		247%
Kategori		Sangat Baik

(Sumber: Hasil Perhitungan)

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan perhitungan dari penelitian yang dilakukan mengenai evaluasi kinerja Suroboyo Bus koridor Terminal Purabaya – Halte Rajawali ekstensi Tanjung Perak diperoleh hasil faktor muat kendaraan jam sibuk sebesar 76%, faktor muat kendaraan di luar jam sibuk sebesar 48% sehingga diperoleh rata-rata 61,7%, kecepatan perjalanan angkutan sebesar 17,27 Km/Jam waktu antara kendaraan rata-rata 7 menit, waktu perjalanan rata-rata 5,3 Menit/Km, waktu pelayanan diperoleh 16 jam, frekuensi kendaraan sebesar 8 Kend/Jam, waktu tunggu rata-rata kendaraan sebesar 3 menit, jumlah kendaraan yang beroperasi sebesar 89%, awal pelayanan pada pukul 05.30 dan akhir pelayanan pada pukul 22.00 serta persentase okupansi penumpang sebesar 247%.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih diberikan kepada seluruh tim penulis yang bekerja sama terhadap penyusunan jurnal ini. Dalam proses penelitian dan penyusunan jurnal ini memerlukan waktu dan dedikasi yang banyak dan berharga. Rasa terimakasih disampaikan kepada seluruh lembaga yang membantu proses dalam melengkapi data penelitian dari awal hingga penelitian berakhir. Rasa terima kasih juga diberikan kepada orang tua yang selalu memberikan semangat, motivasi serta dukungan. Harapan kami, dengan penelitian yang telah dilakukan dan jurnal ini dapat menjadi masukan dan manfaat bagi semua pihak yang membaca dan terlibat mengenai evaluasi kinerja bus.

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025

Referensi

- Asrori, A. (2024, April 22). *Pahami Aturan Yang Baru! Begini Cara Naik Bis Suroboyo Bus Gratis Dengan Modal Botol Bekas.*
- Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. (2022). *Jumlah Penduduk Surabaya Menurut Jenis Kelamin Dan Kelompok Umur (Jiwa), 2020-2022.*
- B'tari Setyaning, L., Hermawan, D., Riyanto, E., & Setiawan, A. (2022). Evaluasi Kinerja Bus Rapid Transit Trans Jateng Koridor Terminal Borobudur-Terminal Kutoarjo Tahap Awal. *Jurnal Surya Beton*, 6(2).
[Http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/suryabeton](http://jurnal.umpwr.ac.id/index.php/suryabeton)
- Farasa, N. (2017). *Perbedaan Preferensi Antara Stated Preference Dan Revealed Preference Dewasa Muda Terhadap Rumah Tinggal (Issue 02).*
- Hardihardjaja, J. (1997). *Sistem Transportasi.* Penerbit Gunadarma.
- Itdp. (2016, January 27). *Bus Rapid Transit (Brt).*
- Morlok, E. K. (1978). *Pengantar Teknik Dan Perencanaan Transportasi.*
- Noor Halil, M., Meru Utomo, D., & Widyawati Agustin, I. (2019). *Evaluasi Kinerja Operasional Bus Rapid Transit Di Kota Batam (Rute Tanjung Piayu-Batam Centre) (Vol. 8, Issue 3).*
- Pahlephi, R. D. (2022). *Data Primer: Pengertian Fungsi Contoh Dan Cara Mendapatkannya.*
- Primasworo, R. A., Oktaviastuti, B., & Madun, R. W. (2022). Evaluasi Penggunaan Angkutan Umum Perkotaan Di Kota Malang (Trayek Arjosari - Tidar/At). *Jurnal Teknik Sipil*, 11.
- Purnomo, M., & Herijanto, W. (N.D.). 8. *Evaluasi Kinerja Bus Rapid Transit (Brt) Trans Jateng Rute Semarang - Kendal.*
- Putri Kurnianingtyas, A., Mardiyah, Izzatul, & Lana Fauzizah, K. (2020). *Indonesian Journal Of Spatial Planning Analisa Kinerja Bus Rapid Transit (Brt) Trans Semarang Koridor Ii Terminal Terboyo-Terminal Sisemut. 1(2), 63-71.*
[Http://journals.usm.ac.id/index.php/ijsp](http://journals.usm.ac.id/index.php/ijsp)
- Setyaningrum, P. (2022, August 10). *Profil Kota Surabaya, Ibu Kota Provinsi Jawa Timur.* Kompas.Com.
- Tamin, O. Z. . (2000). *Perencanaan Dan Pemodelan Transportasi.* Penerbit Itb.
- Tomyagistyawan, D. (2019, October 24). *Suroboyo Bus, Alternatif Kurangi Kemacetan Di Kota Surabaya.*

History of article:

Received : 09 Agustus 2024

Revised : 30 Mei 2025

Published : 30 Juni 2025