

---

**ANALISA KELAYAKAN TARIF KERETA API EKONOMI LOKAL RUTE SIDOARJO -  
BOJONEGORO DENGAN METODE WILLINGNESS TO PAY****Syafrial Burhany, Nugroho Utomo\*, Ibnu Sholichin\***

Teknik Sipil, UPN "Veteran", Surabaya, Postal Code, Indonesia

Email: [syafrial.burhany@gmail.com](mailto:syafrial.burhany@gmail.com)\*, [nugrohoutomo7577@gmail.com](mailto:nugrohoutomo7577@gmail.com)\***Abstrak:**

---

Penelitian ini bertujuan menentukan tarif yang sesuai dengan layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro. Permintaan perjalanan kereta api antara kedua kota tersebut tinggi karena potensi ekonomi dan mobilitas individu yang tinggi di Kabupaten Sidoarjo dan Bojonegoro. Namun, pelayanan Kereta Api Ekonomi Lokal masih belum optimal dengan masalah AC, rute perjalanan yang lama, dan fasilitas tempat duduk yang kurang nyaman. Metode willingness to pay digunakan dalam penelitian ini dengan mempertimbangkan load factor penumpang, tarif jarak, dan kepuasan penumpang. Evaluasi dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif terhadap pelayanan dan tarif Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro. Load factor pada tahun 2021 mencapai 74,83%, melebihi standar load factor 70%. Faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat membayar tarif meliputi ketepatan waktu, informasi, jadwal, tarif, fasilitas, kualitas pelayanan, kebersihan, keamanan, dan keselamatan. Penilaian responden menunjukkan fasilitas dan pelayanan Kereta Api Ekonomi Lokal sudah baik. Nilai willingness to pay pada perjalanan dengan tarif Rp 6.000 adalah Rp 7.219,44, sedangkan dengan tarif Rp 12.000 mencapai Rp 12.321,2. Tarif jarak perjalanan didasarkan pada biaya operasional sebesar Rp 10.773 untuk jarak 133 km. Penelitian ini diharapkan membantu PT. KCI meningkatkan pelayanan dan menentukan tarif yang sesuai untuk layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro.

**Kata kunci:** Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro, load factor, willingness to pay, tarif jarak.

**Abstract:**

---

*Feasibility Analysis of Local Economy Train Fares for Sidoarjo - Bojonegoro Route with Willingness To Pay Method.* This study aims to determine the fare that is in accordance with the Local Economy Train service on the Sidoarjo - Bojonegoro route. The demand

for train travel between the two cities is high due to the high economic potential and individual mobility in Sidoarjo and Bojonegoro regencies. However, the Local Economy Train service is still not optimal with air conditioning problems, long travel routes, and uncomfortable seating facilities. The willingness to pay method was used in this study by considering passenger load factors, distance fares, and passenger satisfaction. The evaluation was carried out quantitatively and qualitatively on the services and fares of the Local Economy Train for the Sidoarjo - Bojonegoro route. The load factor in 2021 reached 74.83%, exceeding the load factor standard of 70%. Factors that affect people's willingness to pay rates include punctuality, information, schedules, rates, facilities, service quality, cleanliness, security, and safety. The respondents' assessment shows that the facilities and services of the Local Economy Railway are good. The value of willingness to pay on a trip with a fare of IDR 6,000 is IDR 7,219.44, while with a fare of IDR 12,000 it reaches IDR 12,321.2. The trip fare is based on operational costs of Rp 10,773 for a distance of 133 km. This research is expected to help PT. KCI improve services and determine the appropriate fare for the Local Economy Train service on the Sidoarjo - Bojonegoro route.

**Keywords:** *Local Economy Train Sidoarjo – Bojonegoro route, load factor, willingness to pay, distance fare.*

---

---

## **PENDAHULUAN**

---

---

Kabupaten Sidoarjo adalah kabupaten di Provinsi Jawa Timur, Indonesia, dengan luas wilayah 714,24 km<sup>2</sup> yang terdiri dari 18 kecamatan, 31 kelurahan, dan 322 desa (Muhammad Irfan Susanto, 2022), (Murti et al., 2015) Kabupaten ini memiliki sektor industri yang berkembang pesat karena dekat dengan pusat bisnis Kota Surabaya, Pelabuhan Tanjung Perak, dan Bandara Internasional Juanda (Danniswara et al., 2020), (Elika et al., 2017). Sarana transportasi yang banyak diminati oleh masyarakat adalah kereta api, yang dapat menstimulasi pertumbuhan ekonomi wilayah. PT. Kereta Api Indonesia mencatat minat masyarakat untuk naik kereta api ekonomi lokal tujuan Bojonegoro masih tinggi.

Kabupaten Bojonegoro, juga di Provinsi Jawa Timur, memiliki jumlah penduduk sekitar 1.339.100 jiwa dengan potensi mobilitas individu yang tinggi. Kabupaten ini berbatasan dengan beberapa kabupaten di sekitarnya dan memiliki potensi sumber daya alam seperti deposit minyak bumi di Blok Cepu.

Potensi ekonomi dan mobilitas tinggi di kedua kabupaten tersebut menjadi faktor peningkatan permintaan perjalanan kereta api antara keduanya (Palilu, 2022). Meskipun minat masyarakat terhadap kereta api baik, fasilitas dan kapasitas kereta api ekonomi lokal masih kurang, yang berpotensi menurunkan kualitas pelayanan (Dwiatmoko et al., 2020).

Perjalanan kereta api ekonomi lokal rute Stasiun Sidoarjo - Stasiun Bojonegoro PP dapat dilakukan dengan tarif sebesar Rp 6.000,00, dengan Stasiun Bojonegoro sebagai tujuan (FAIZA DESY WANDANI, 2022). Stasiun Bojonegoro terletak di Jalan Gajah Mada, Kabupaten Bojonegoro, dan dikelola oleh Daerah Operasi VIII Surabaya (Dewi & Ferro, 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan tarif yang sesuai dengan layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro, dengan mempertimbangkan potensi ekonomi, mobilitas individu, dan kebutuhan masyarakat. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan pelayanan dan menentukan tarif yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan transportasi di kedua kabupaten tersebut. Tarif layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro ditunjukkan pada tabel 1 berikut :

**Tabel 1.** Tarif kereta api ekonomi local rute sidoarjo – bojonegoro

Atribut Perjalanan	Rute Stasiun Sidoarjo- Stasiun Bojonegoro	Rute Stasiun Pasar Turi- Stasiun Bojonegoro
1. Biaya Perjalanan		
2. Waktu Tempuh	Rp. 12.000	Rp. 6.000
Perjalanan	3j 47m	2j 12m
3. Jadwal Keberangkatan	09.45	11.20

Tarif harus sebanding dengan pelayanan yang optimal kepada pelanggan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro (Leliana & Widyastuti, 2018). Namun, saat ini pelayanan belum mencapai standar karena adanya masalah AC bocor, rute perjalanan yang lama, dan fasilitas tempat duduk yang kurang nyaman. Untuk meningkatkan kepuasan pelanggan, DAOP 8 perlu melakukan peningkatan pelayanan menyeluruh. Untuk menentukan tarif yang sesuai, dilakukan penelitian menggunakan metode willingness to pay yang melibatkan aspek jenis kelamin, usia, pekerjaan, asal dan tujuan, intensitas, pendapatan, dan kepuasan masyarakat. Analisis dilakukan terhadap okupansi penumpang dan load factor untuk mengevaluasi tarif yang layak berdasarkan layanan yang diberikan. Diharapkan penelitian ini dapat menemukan tarif yang sesuai untuk Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro.

Kereta api ekonomi lokal adalah layanan kereta api jarak pendek atau regional dengan harga tiket terjangkau (Fawaid, 2015). Rute Kereta Api Ekonomi Lokal Stasiun Sidoarjo - Stasiun Bojonegoro diresmikan pada 1 April 2015 dan merupakan salah satu kereta api ekonomi lokal di Jawa Timur (Naviah, 2021). Kereta Api Ekonomi Lokal ini melewati shortcut Surabaya Pasar Turi-Surabaya Gubeng, menjadi satu-satunya kereta api ekonomi lokal dengan rute tersebut (Putri, 2016).

### Populasi dan Sampel

Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan adalah metode sampel acak (random sampling) atau probability sampling. Metode ini memilih elemen-elemen sampel secara acak dan obyektif dari populasi, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih sebagai sampel. Jumlah sampel ditentukan menggunakan rumus Slovin, yang digunakan dalam penelitian survei dengan populasi yang besar untuk mendapatkan sampel yang mewakili populasi dengan ukuran yang minimal (Anggorowati et al., 2021).

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2} \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan :

n = Ukuran sampel.

N = Ukuran populasi.

e = Persentase kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan data yang masih dapat diterima atau disebut dengan tingkat kepercayaan. Nilai e = 10% untuk populasi yang memiliki jumlah besar dan e = 20% untuk populasi yang memiliki jumlah kecil.

### Analisa Biaya Operasional Kereta Apik (BOKA)

Perhitungan biaya operasional kereta api di Indonesia mengikuti regulasi Kementerian Perhubungan (Jamaludin & Astuti, 2018). Komponen-komponen perhitungan tarif kereta api meliputi modal (investasi dan pemeliharaan kereta), biaya operasional (langsung tetap, tidak langsung tetap, langsung tidak tetap, tidak langsung tidak tetap), biaya perawatan, dan tarif (dasar dan jarak) (Rachmawati, 2014). Biaya perawatan diperlukan untuk menjaga operasional Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro agar tetap efisien dan aman. Tarif kereta api dihitung berdasarkan biaya pokok ditambah keuntungan, dengan tarif jarak dihitung dari tarif dasar dikalikan dengan jarak tempuh.

### Willingness to Pay (WTP)

Willingness to pay (WTP) adalah kesediaan seseorang untuk membayar biaya atas jasa yang diterima. Pendekatan yang digunakan melibatkan persepsi pengguna terhadap tarif dan pelayanan angkutan umum. Faktor-faktor yang memengaruhi nilai WTP meliputi penghasilan keluarga, utilitas atau kebutuhan pengguna, kualitas dan kuantitas pelayanan, serta produk yang ditawarkan kepada pengguna.

---

## METODOLOGI

Adanya Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro mendorong pertumbuhan ekonomi masyarakat dengan menyediakan sarana dan prasarana yang diperlukan. Penetapan tarif kereta api merupakan tantangan bagi penyedia jasa angkutan tersebut. Faktor load factor dan faktor-faktor lainnya mempengaruhi

keinginan masyarakat untuk membayar tarif. Tujuan utama penelitian ini adalah menetapkan tarif yang seimbang dengan biaya operasional, tingkat kesediaan membayar masyarakat, dan pelayanan yang diberikan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian mengenai nilai willingness to pay dan evaluasi terhadap tarif dengan mempertimbangkan tarif jarak dalam layanan tersebut.

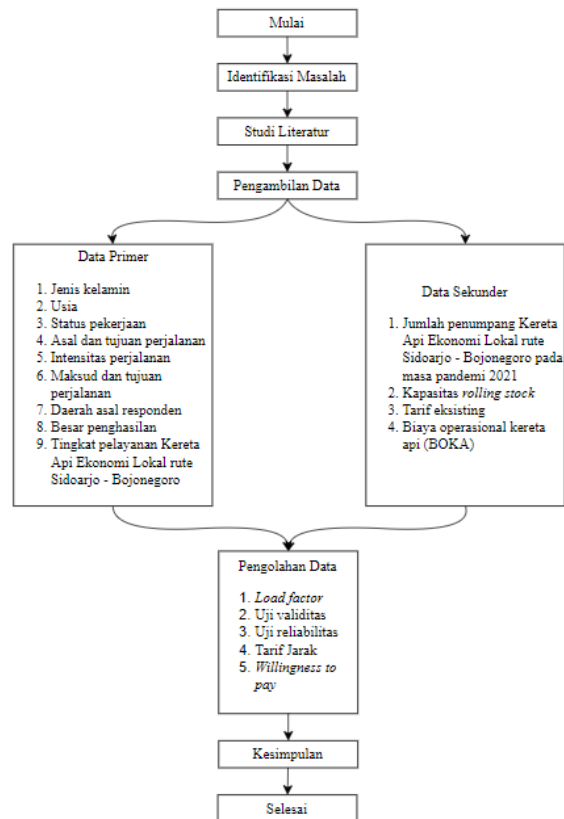
Penelitian dilakukan di Stasiun Sidoarjo, Stasiun Wonokromo, dan Stasiun Bojonegoro. Stasiun Bojonegoro, yang terletak di Jl. Gajah Mada, Kecamatan Bojonegoro, Kabupaten Bojonegoro, merupakan pemberhentian terakhir Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro.

Pengumpulan data dalam penelitian ini melibatkan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuisisioner kepada anggota masyarakat pengguna Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro secara acak. Data primer mencakup informasi seperti jenis kelamin, usia, status pekerjaan, penghasilan per bulan, asal dan tujuan perjalanan, intensitas penggunaan, maksud dan tujuan perjalanan, serta penilaian terhadap layanan. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari PT. Kereta Api Indonesia (Persero) dan melalui pengajuan permohonan data serta sumber informasi seperti media sosial dan laman resmi instansi terkait. Data sekunder mencakup volume penumpang, kapasitas rolling stock, tarif eksisting, dan jadwal Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro.

Tahapan analisis data melibatkan pengolahan data yang telah diperoleh untuk mendapatkan hasil dari penelitian. Data primer dan sekunder yang telah dikumpulkan diolah menggunakan metode willingness to pay dengan langkah-langkah sebagai berikut: pertama, menentukan jumlah responden yang akan ditinjau; kedua, membagikan kuisisioner kepada penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo-Bojonegoro; ketiga, menyusun data responden dalam bentuk tabel; keempat, mengolah data menggunakan perhitungan willingness to pay dengan distribusi frekuensi; kelima, menganalisis tabel distribusi frekuensi untuk melihat persentase responden pada aspek atau nilai tarif yang diinginkan; dan terakhir, menganalisis data tersebut untuk mendapatkan nilai rata-rata serta persentase terkait dengan tarif berdasarkan pilihan responden.

## Bagan Alir

Bagan alir penelitian ini ditunjukkan oleh gambar berikut:



Gambar 1. Bagian alir penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Kereta Api Ekonomi Lokal

Kereta api ekonomi lokal merupakan layanan kereta api kelas ekonomi yang melayani rute Sidoarjo - Bojonegoro dengan jarak tempuh sekitar 133 Km dan waktu tempuh sekitar 3 jam 12 menit (Dewi & Ferro, 2022). Layanan ini dioperasikan oleh PT Kereta Api Indonesia (Persero) Daerah Operasi 8 Surabaya. Kereta api ekonomi lokal memiliki satu perjalanan per hari dengan jadwal tetap. Stasiun pemberhentiannya meliputi Stasiun Sidoarjo, Gedangan, Waru, Wonokromo, Gubeng, Pasar Turi, Tandes, Kandangan, Benowo, Cerme, Duduk Sampeyan, Lamongan, Pucuk, Babat, Bowno, Sumber Rejo, Kapas, dan Bojonegoro. Kereta ini menggunakan tenaga penggerak diesel dan memiliki formasi satu lokomotif (CC 201), tujuh gerbong penumpang (K3), dan satu gerbong pembangkit dan ruang makan/dapur (MP). Kapasitas penumpangnya adalah sekitar 742 orang.

**Perhitungan Kapasitas Penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal**

Kapasitas penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dalam kondisi normal adalah 150% dari kapasitas tempat duduk, yang terdiri dari 100% kapasitas penumpang duduk dan tambahan 50% kapasitas penumpang berdiri. Namun, selama pandemi COVID-19, kapasitas penumpang dibatasi menjadi maksimum 70% dari kapasitas tempat duduk dalam setiap perjalanan. Kereta Api Ekonomi Lokal ini menggunakan rangkaian atau rolling stock yang terdiri dari 7 kereta penumpang dan 1 lokomotif. Susunan rolling stock Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dapat dilihat pada Gambar



**Gambar 2.** Susunan *rolling stock* kereta api ekonomi local rute Sidoarjo – Bojonegoro  
Sumber Daop 8 Surabaya

Keterangan :

- L : Lokomotif
- G : Gerbong kereta penumpang
- GP : Gerbong pembangkit dan ruang makan/dapur

Perhitungan kapasitas penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dalam satu rangkaian diuraikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Tempat duduk per rangkaian} &= \text{Kapasitas konfigurasi rolling stock} \\
 &= G1 + G2 + G3 + G4 + G5 + G6 + G7 \\
 &= 106 + 106 + 106 + 106 + 106 + 106 + 106 \\
 &= 742
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas saat pandemi} &= 70\% \times \text{tempat duduk per rangkaian} \\
 &= 70\% \times 742 \\
 &= 519
 \end{aligned}$$

Kereta api ekonomi lokal antara Sidoarjo dan Bojonegoro memiliki 1 kali jadwal pemberangkatan dalam satu arah, baik dari Sidoarjo ke Bojonegoro maupun sebaliknya. Selama masa pandemi COVID-19, kapasitas penumpang per bulan telah disajikan dalam Tabel 4.1.

**Tabel 2.** Kapasitas penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro pada masa pandemi

Bulan	Kapasitas Penumpang Pada Masa Pandemi
Januari	32178
Februari	29064
Maret	32178
April	31140

Analisa Kelayakan Tarif Kereta Api Ekonomi Lokal Rute Sidoarjo - Bojonegoro  
dengan Metode Willingness to Pay

Mei	32178
Juni	31140
Juli	32178
Agustus	32178
September	31140
Oktober	32178
November	31140
Desember	32178

Sumber Analisis Data

Perhitungan kapasitas penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro pada masa pandemi COVID-19

= jumlah hari x jumlah perjalanan x kapasitas tiap perjalanan pada masa pandemi

= 31 x 2 x 519

= 32178 penumpang pada bulan Januari masa pandemi COVID-19

**Perhitungan Okupansi Penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal Rute Sidoarjo – Bojonegoro**

Setelah menganalisis data kapasitas penumpang dan volume penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro, dapat dihitung nilai okupansi menggunakan rumus load factor.

Contoh perhitungan load factor penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro saat masa pandemi COVID-19 pada bulan Januari 2021 yaitu sebagai berikut:

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{Jumlah penumpang saat masa pandemi COVID-19 pada bulan januari 2021}}{\text{kapasitas penumpang saat masa pandemi COVID-19 pada bulan januari 2021}} \\ &= \frac{24108}{519 \times 31 \text{ hari} \times 2 \text{ lintasan}} \\ &= 74,92\% \text{ (load factor saat masa pandemi COVID-19 pada bulan januari 2021)} \end{aligned}$$

Persentase load factor rata-rata yang didapat pada tabel 4.3 adalah 74,83%. Sesuai pada tabel 2.1 maka tingkat pelayanan pada Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro adalah "Sedang".

**Penelitian Terhadap Pelayanan**

Penilaian terhadap layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dilakukan menggunakan skala Likert dengan skor 1 hingga 5, yang mewakili tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan terhadap masing-masing poin layanan. Data penilaian tersebut diperoleh dari penyebaran kuesioner kepada 100 responden secara acak. Penilaian tersebut mencakup alasan bersedia menggunakan layanan dengan tarif eksisting. Rincian data hasil survei tercantum dalam lampiran, dan skor akhir penilaian layanan ditampilkan dalam tabel



**Tabel 3.** Skor akhir penilaian layanan kereta api ekonomi local rute sidoarjo – bojonegoro

Ket.	Poin Penilaian								
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
Skor Total	413	403	371	395	384	402	386	389	404
Skor Akhir (%)	82.60 %	80.60 %	74.20 %	79.00 %	76.80 %	80.40 %	77.20 %	77.80 %	80.80 %
Predikat	Sangat Setuju	Sangat Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Setuju	Sangat Setuju

Sumber analisis data

Keterangan pada poin penilaian layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro adalah sebagai berikut:

- Kereta api tiba tepat waktu sesuai jadwal yang ditentukan.
- Penyampaian informasi yang jelas dan terperinci mengenai penggunaan moda transportasi kereta api
- Jadwal dan kapasitas yang tersedia telah cukup untuk memenuhi kebutuhan pengguna layanan
- Tarif telah disesuaikan dengan kualitas pelayanan yang diberikan
- Fasilitas yang mendukung aktivitas di stasiun beroperasi dengan baik (peron, tiket dan konter informasi, ruang tunggu, toilet, kantin, papan pengumuman, pusat layanan dan pengaduan, dan aksesibilitas)
- Fasilitas yang mendukung aktivitas di dalam kereta api beroperasi dengan baik (tempat duduk, bagasi, toilet, AC dan ventilasi udara, gerbong makanan dan minuman, stopkontak, dan sistem pengumuman)
- Pelayanan yang baik dan profesional dari petugas stasiun.
- Jaminan kebersihan dan kenyamanan saat menggunakan moda kereta api.
- Jaminan keamanan dan keselamatan saat menggunakan moda kereta api.

$$\begin{aligned} \text{Skor total} &= 150 + 224 + 36 + 2 + 1 \\ &= 413 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Skor akhir} &= (\text{skor total} / \text{skor maksimal}) \times 100\% \\ &= (413 / 500) \times 100\% \\ &= 82,6\% \end{aligned}$$

Berdasarkan Tabel, responden memberikan penilaian tertinggi pada ketepatan waktu perjalanan kereta api dengan skor 82,6%, menunjukkan kesiapan responden untuk membayar tarif eksisting. Namun, penilaian terendah diberikan pada jadwal dan kapasitas yang tersedia, dengan skor 74,2%. Meskipun skor ini lebih rendah, responden masih bersedia membayar tarif eksisting. Dengan demikian, responden tetap mempertimbangkan tarif eksisting meskipun ada perbedaan penilaian antara kedua aspek tersebut.

**Analisis Biaya Operasional Kereta Api (BOKA) dari Kereta Api Ekonomi Lokal Rute Sidoarjo - Bojonegoro**

Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro menempuh jarak perjalanan sepanjang 133 km per lintasan. Dalam satu tahun, jarak perjalanan untuk layanan tersebut mencapai 97.090 km. Biaya operasional Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dihitung berdasarkan data Biaya Operasional Kereta Api (BOKA) dari Kereta Api Kalijaga yang memiliki lokomotif dan rangkaian serupa. Rincian biaya meliputi modal, biaya operasi, dan biaya perawatan sarana. Setelah menjumlahkan semua biaya tersebut, biaya operasional untuk Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dalam satu tahun mencapai Rp 19.789.982.815.

**Tarif Jarak Berdasarkan Biaya Operasional Kereta Api**

Berdasarkan perhitungan pada sub bab 4.8, diketahui bahwa biaya pokok Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro sebesar Rp 19.789.982.815. Dengan kapasitas gerbong sebanyak 742 penumpang dan daya tampung 150% dari kapasitas yang tersedia, maka dalam satu tahun kereta api tersebut dapat menampung 812.490 penumpang dengan tingkat load factor 74,83% dan jarak tempuh 266 km dalam 1 kali perjalanan pulang-pergi. Berdasarkan perhitungan tarif dasar dan tarif jarak, tarif dasar dihitung sebesar Rp 135 per kilometer, dan tarif jarak sebesar Rp 17.955. Tarif tersebut merupakan tarif bersubsidi dari pemerintah dengan subsidi sebesar 40%. Setelah subsidi, tarif jarak menjadi Rp 10.773. Dengan nilai tarif jarak yang lebih rendah dari tarif eksisting sebesar Rp 12.000, PT. KCI dapat mengoperasikan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro dengan manajemen yang baik.

Adapun rekapitulasi distribusi frekuensi pada data responden mengenai tarif persepsi akhir disajikan seperti pada tabel 4.19 berikut:

**Tabel 4.** Distribusi frekuensi tarif persepsi akhir responden

Interval tarif persepsi akhir responden (Rp)	Titik tengah	Frekuens i	Persentase frekuensi
Rp 9.000 – Rp 10.161	Rp 9.555, 5	3	16,67%

Rp 10.162 – Rp 11.322	Rp 10.742	2	11,11%
Rp 11.323 – Rp 12.483	Rp 11.903	7	38,89%
Rp 12.484 – Rp 13.644	Rp 13.064	1	5,56%
Rp 13.645 – Rp 14.805	Rp 14.225	3	16,67%
Rp 14.806 – Rp 15.966	Rp 15.386	2	11,11%
Total		18	100.00%

Sumber analisis data

$$\begin{aligned}
 \text{Rata-rata WTP} &= (3 \times \text{Rp } 9.555,5 + 2 \times \text{Rp } 10.742 + 7 \times \text{Rp } 11.903 + 1 \times \text{Rp } 13.064 + 3 \times \text{Rp } \\
 &14.225 + 2 \times \text{Rp } 15.386) / 18 \\
 &= (\text{Rp } 28.666,5 + \text{Rp } 21.484 + \text{Rp } 83.321 + \text{Rp } 13.064 + \\
 &\text{Rp } 42.675 + \text{Rp } 30.772) / 18 \\
 &= \text{Rp } 221.782,5 / 18 \\
 &= \text{Rp } 12.321,25
 \end{aligned}$$

Sesuai tabel 4.19, frekuensi interval tarif persepsi akhir responden terbesar terdapat pada kelas ke-3 yaitu rentang Rp 11.323 – Rp 12.483 dengan frekuensi sebesar 7 orang responden (38,89%). Sementara itu, pada interval kelas ke-4 dengan rentang Rp 12.484 – Rp 13.644 merupakan kelas interval paling rendah memiliki frekuensi 1 orang responden (5,56%). Nilai tarif berdasarkan willingness to pay (WTP) didapatkan nilai rata-rata responden yaitu sebesar Rp 12.321,25.

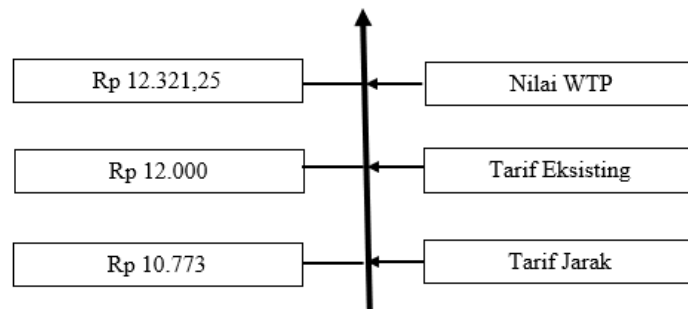
#### **Analisis Willingness to Pay**

Berdasarkan penyebaran kuesioner kepada 100 responden secara acak, didapatkan nilai willingness to pay (WTP) penumpang Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo – Bojonegoro yang tercantum dalam lampiran 2. Dalam survei tersebut, terdapat 100 data mengenai kesediaan responden dalam membayar tarif Kereta Api Ekonomi Lokal, di mana 82 responden memberikan penilaian WTP berdasarkan tarif eksisting sebesar Rp 6.000, dan 18 responden memberikan penilaian WTP berdasarkan tarif eksisting sebesar Rp 12.000. Selanjutnya, dilakukan perhitungan panjang interval untuk menyusun distribusi frekuensi nilai WTP dengan rute Stasiun Sidoarjo – Stasiun Pasar Turi dan Stasiun Gubeng – Stasiun Bojonegoro. Dalam perhitungan tersebut, diperoleh nilai terbesar (max) sebesar Rp 15.000 dan nilai terkecil (min) sebesar Rp 4.000. Jumlah responden dengan tarif eksisting Rp. 6.000 (n) sebanyak 82. Rentang (range) dihitung sebagai selisih antara nilai terbesar dan nilai terkecil, yaitu Rp 11.000. Selanjutnya, kelas (K) dihitung menggunakan rumus  $1 + 3,322 \log n$ , dengan  $n = 82$ ,

sehingga diperoleh kelas sebesar 7,358. Interval (I) dihitung sebagai hasil bagi antara rentang dan kelas, yaitu Rp 1.495.

### Perbandingan Antar Tarif

Perbandingan antara tarif eksisting dan tarif berdasarkan willingness to pay layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dengan tarif eksisting Rp. 12.000 ditunjukkan pada gambar 4.12 berikut:



**Gambar 3.** Perbandingan tarif layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dengan tarif eksisting Rp. 12.000

Sumber analisis data

Berdasarkan Gambar 4.12, dapat disimpulkan bahwa tarif jarak sebesar Rp 10.773 lebih rendah daripada tarif eksisting sebesar Rp 12.000 dan nilai Willingness to Pay (WTP) sebesar Rp 12.321,25. Hal ini menunjukkan bahwa tarif yang berlaku sudah sesuai dengan Biaya Operasional Kereta Api (BOKA) Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro. Selain itu, nilai WTP dari responden lebih tinggi daripada tarif eksisting, yang mengindikasikan bahwa keinginan responden untuk membayar layanan kereta api ekonomi lokal lebih tinggi daripada tarif yang berlaku.

### Keterkaitan Hasil *Load Factor* dan nilai WTP serta Tarif Jarak

Nilai rata-rata load factor Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro pada masa pandemi adalah 74,83%. Tarif jarak berdasarkan Biaya Operasional Kereta Api (BOKA) adalah Rp 10.773. Penting bagi tarif eksisting yang berlaku sesuai dengan tarif jarak agar PT. KCI dapat memperoleh keuntungan dalam mengoperasikan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro.

Hubungan antara nilai willingness to pay dengan tarif jarak terlihat dari mayoritas responden yang bersedia membayar di atas tarif eksisting. Hal ini menunjukkan bahwa tarif yang berlaku masih terjangkau bagi penumpang dan berdampak pada tingkat load factor. Tarif yang terjangkau membantu konsumen dalam membuat keputusan saat memilih layanan transportasi. Meskipun ada hubungan antara nilai load factor, willingness to pay, dan tarif jarak, hubungan ini tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Evaluasi layanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro oleh responden menunjukkan bahwa sebagian besar aspek telah mendapatkan nilai indeks di atas 80%, menandakan kualitas layanan yang sangat baik. Beberapa aspek lainnya memiliki nilai

indeks di atas 70% tetapi di bawah 80%, menunjukkan bahwa layanan tersebut sudah baik. Pengaruh nilai load factor yang masih di bawah standar 80% dipengaruhi oleh penurunan jumlah penumpang dan kapasitas terbatas akibat situasi pandemi.

### **Hasil Penelitian**

1. Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro memiliki jadwal perjalanan 1 kali per hari. Kapasitas penumpang pada masa normal adalah 1113 penumpang, sedangkan pada masa pandemi hanya 519 penumpang.
2. Pada tahun 2021, jumlah penumpang pada Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro adalah 283.540 penumpang dengan rata-rata load factor sebesar 74,83%.
3. Analisis kelayakan tarif dilakukan dengan mengumpulkan data melalui kuesioner kepada 100 responden penumpang.
4. Karakteristik responden menunjukkan mayoritas laki-laki (48%) dan perempuan (52%), dengan rentang usia terbanyak 21-25 tahun, dan sebagian besar adalah pelajar/mahasiswa.
5. Pendapatan responden per bulan terbanyak berada pada kategori Rp 1.000.000 - Rp 1.500.000.
6. Penilaian responden menunjukkan bahwa fasilitas dan pelayanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro dinilai baik, dengan peningkatan yang perlu dilakukan pada jadwal dan kapasitas yang tersedia.
7. Hasil koefisien korelasi menunjukkan bahwa pertanyaan dalam kuesioner valid, dengan tingkat korelasi yang signifikan.
8. Uji reliabilitas menunjukkan bahwa kuesioner dapat diandalkan.
9. Nilai kesediaan membayar (willingness to pay) penumpang melebihi tarif eksisting, menunjukkan bahwa mereka bersedia membayar lebih untuk layanan tersebut.
10. Analisis tarif jarak berdasarkan biaya operasional kereta api menetapkan tarif jarak sebesar Rp 10.773 untuk rute Stasiun Sidoarjo - Stasiun Bojonegoro dengan jarak 133 km.

### **KESIMPULAN**

---

Kesimpulan dari penelitian mengenai "Analisa Kelayakan Tarif Kereta Api Ekonomi Lokal Rute Sidoarjo – Bojonegoro" sebagai berikut: (1) Load factor Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro pada tahun 2021 mencapai 74,83%, melebihi standar nilai load factor sebesar 70%. Ini menunjukkan tingkat okupansi penumpang yang baik, karena tidak semua penumpang melakukan perjalanan penuh, tetapi hanya sebagian perjalanan. (2) Faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan masyarakat membayar tarif Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro meliputi ketepatan waktu, penyampaian informasi, keamanan dan keselamatan, fasilitas di dalam kereta api, tarif, kebersihan dan kenyamanan, kualitas pelayanan petugas, fasilitas di stasiun,

jadwal, dan kapasitas. Penilaian responden menunjukkan bahwa fasilitas dan pelayanan tersebut sudah baik. (3) Nilai Willingness to Pay masyarakat pada perjalanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Stasiun Sidoarjo – Stasiun Pasar Turi dan Stasiun Gubeng – Stasiun Bojonegoro adalah Rp 7.219,44, melebihi tarif eksisting Rp 6.000. Sedangkan pada rute Stasiun Sidoarjo – Stasiun Bojonegoro, nilai Willingness to Pay adalah Rp 12.321,25, juga lebih tinggi dari tarif eksisting Rp 12.000. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat bersedia membayar lebih untuk layanan yang meliputi ketepatan waktu, penyampaian informasi, keamanan dan keselamatan, serta fasilitas di dalam kereta api. (4) Tarif jarak perjalanan Kereta Api Ekonomi Lokal rute Sidoarjo - Bojonegoro sebesar Rp 10.773 untuk jarak 133 km, berdasarkan biaya operasional kereta api (BOKA). Biaya operasional kereta api menjadi dasar penentuan tarif yang berlaku.

#### BIBLIOGRAFI

- Anggorowati, E. A., Nurfadhilla, A. M., Wibowo, A. W., & Anggana, E. P. (2021). Perpanjangan Lintas Dan Rencana Pola Operasi Kereta Api Lembah Anai Wilayah Divre II Sumatera Barat. *Jurnal Penelitian Transportasi Darat*, 23(1), 72–78.
- Danniswara, R. B., Budiwaspada, A. E., & Haswanto, N. (2020). Perumusan Konsep Identitas Kabupaten Sidoarjo Untuk City Branding Melalui Pendekatan Competitive Identity. *Jadecs (Journal of Art, Design, Art Education & Cultural Studies)*, 5(1), 54–59.
- Dewi, A. W. S., & Ferro, A. M. (2022). Evaluasi Kinerja Fasilitas Stasiun Bojonegoro Menggunakan Metode IPA (Importance Performance Analysis) dan Standar Pelayanan Minimum. *Jurnal Teknik Sipil*, 3(1), 331–336.
- Dwiatmoko, I. H., MStr, I. P. U., Eng, A., Nabila, S. T., Mudjanarko, I. H. S. W., & Setiawan, M. I. (2020). *Peran Angkutan Kereta Api Komuter dalam Meningkatkan Perekonomian di Wilayah Gerbang Kertasusila*. Scopindo Media Pustaka.
- Elika, E. P., Resnawaty, R., & Gutama, A. S. (2017). Bencana Sosial Kasus Lumpur PT. Lapindo Brantas Sidoarjo, Jawa Timur. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2).
- FAIZA DESY WANDANI, F. A. I. Z. A. (2022). *Analisis Perbandingan Pemilihan Moda Antara Angkutan Bus Dengan Kereta Api Pada Lintas Bojonegoro-Surabaya (Doctoral Dissertation, Politeknik Transportasi Darat Indonesia \_STTD)*.
- Fawaid, K. (2015). Pelayanan Jasa Angkutan Kereta Api Perintis Jenggala Rute Sidoarjo-Mojokerto Di Stasiun Kereta Api Sidoarjo. *Publika*, 3(5).
- Jamaludin, J., & Astuti, S. W. (2018). Study of Railway Operating Costs. *Jurnal Perkeretaapian Indonesia (Indonesian Railway Journal)*, 2(1), 56–65.

Leliana, A., & Widyastuti, H. (2018). Analisis Kepuasan Penumpang Terhadap Kinerja Pelayanan dan Intermoda di Stasiun Kereta Api Madiun. *Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember*.

Muhammad Irfan Susanto, (2022). *Dampak Pembangunan Jalur Ganda Lintas Wonokromo-Sidoarjo Terhadap Peningkatan Kelas Jalan (Doctoral dissertation, Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD)*.

Murti, I. W., Hermana, J., & Boedisantoso, R. (2015). Inventarisasi dan penentuan kemampuan serapan emisi co2 oleh ruang terbuka hijau di kabupaten sidoarjo, jawa timur. *Pros. Semin. Nas. Manaj. Teknol. XXII Progr. Stud. MMT-ITS*.

Naviah, Z. I. (2021). *Aksesibilitas penyandang disabilitas terhadap pemesanan tiket kereta api secara online menurut Undang-undang nomor 8 tahun 2016 dan Masalah Mursalah: Studi di PT. KAI DAOP 8 Surabaya (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim)*.

Palilu, A. (2022). *Pembangunan infrastruktur transportasi terhadap produk domestik regional bruto*. CV. Azka Pustaka.

Rachmawati, P. (2014). *Pemanfaatan Metode Penyusutan Aset Tetap Dalam Rangka Perencanaan Pajak untuk Mengefisienkan Beban Pajak Penghasilan PT Kereta Api Indonesia (Perscro) (Doctoral dissertation, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pakuan)*.

---

**Copyright holders:**

Nama Author (2023)

**First publication right:**

[Journal of Syntax Admiration](#)

**This article is licensed under:**

