

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KELAYAKAN TARIF
KERETA API *COMMUTER LINE* RUTE SURABAYA – KERTOSONO
BERDASARKAN *ABILITY TO PAY* (ATP) DAN *WILLINGNESS TO PAY*
(WTP)**

TUGAS AKHIR



DISUSUN OLEH:

JASMYNE JELITA ARUM

NPM. 2203501032

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR**

2026

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KELAYAKAN
TARIF KERETA API COMMUTER LINE RUTE SURABAYA –
KERTOSONO BERDASARKAN *ABILITY TO PAY* (ATP) DAN
WILLINGNESS TO PAY (WTP)**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh

Gelar Sarjana Teknik (S.T.)

Program Studi Teknik Sipil



**DISUSUN OLEH
JASMYNE JELITA ARUM**

NPM. 22035010132

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL 'VETERAN'
JAWA TIMUR**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KELAYAKAN TARIF KERETA
API COMMUTER LINE RUTE SURABAYA – KERTOSONO**

**BERDASARKAN ABILITY TO PAY (ATP) DAN WILLINGNESS TO PAY
(WTP)**

Disusun Oleh:

JASMYNE JELITA ARUM

NPM. 22035010132

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Rabu, 26 Agustus 2026**

**Dosen Pembimbing:
Dosen Pembimbing I**

**Nugroho Utomo S.T., M.T.
NIP. 19750117201211002**

Dosen Pembimbing II

**Fitri Estikhamah, S.T., M.T.
NIP. 1984068420193213**

**Tim Penguji:
1. Penguji I**

**Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIP. 197109162021211004**

2. Penguji II

**Rizki Firman Alamsyah, S.T., M.T.
NIP. 199508042025061003**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

**Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.
NIP. 196504031991032001**

**LEMBAR PENGESAHAN
TUGAS AKHIR**

EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KELAYAKAN TARIF KERETA

API COMMUTER LINE RUTE SURABAYA – KERTOSONO

BERDASARKAN ABILITY TO PAY (ATP) DAN WILLINGNESS TO PAY

(WTP)

Disusun Oleh:

JASMYNE JELITA ARUM

NPM. 22035010132

**Telah diuji, dipertahankan, dan diterima oleh Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik dan Sains
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
pada Hari Rabu, 26 Agustus 2026**

**Dosen Pembimbing:
Dosen Pembimbing I**

**Nugroho Utomo S.T., M.T.
NIP. 19750117201211002**

Dosen Pembimbing II

**Fitri Esukhamah, S.T., M.T.
NIP. 1984068420193213**

**Tim Penguji:
1. Penguji I**

**Ibnu Sholichin, S.T., M.T.
NIP. 197109162021211004**

2. Penguji II

**Rizki Firmansyah, S.T., M.T.
NIP. 199508042025061003**

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains**

**Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.
NIP. 196504031991032001**

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Jasmyne Jelita Arum
NPM : 22035010132
Program : Sarjana(S1)/~~Magister (S2)~~ / ~~Doktor (S3)~~
Program Studi : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik dan Sains

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Tugas Akhir/Skripsi/~~Tesis/Disertasi~~* ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi/~~Tesis/Desertasi~~ ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 27 Agustus 2026

Yang Membuat pernyataan


Jasmyne Jelita Arum
NPM. 22035010132

**EVALUASI KINERJA OPERASIONAL DAN KELAYAKAN TARIF
KERETA API *COMMUTER LINE* RUTE SURABAYA – KERTOSONO
BERDASARKAN *ABILITY TO PAY* (ATP) DAN *WILLINGNESS TO PAY*
(WTP)**

OLEH:

JASMYNE JELITA ARUM

NPM. 22035010132

ABSTRAK

Kereta Api *Commuter Line* merupakan salah satu moda transportasi massal yang berperan penting dalam mendukung mobilitas masyarakat pada rute Surabaya–Kertosono. Tingginya kebutuhan perjalanan perlu didukung oleh kinerja operasional yang baik serta tarif yang sesuai dengan kemampuan dan kesediaan membayar pengguna jasa. Oleh karena itu, evaluasi terhadap kinerja operasional dan kelayakan tarif diperlukan untuk mengetahui kondisi pelayanan serta tingkat keterjangkauan tarif bagi penumpang. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja operasional Kereta Api *Commuter Line* rute Surabaya – Kertosono berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2019 serta menganalisis kesesuaian tarif berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP). Pengumpulan data dilakukan melalui observasi operasional dan penyebaran kuesioner kepada penumpang. Analisis kinerja operasional meliputi kapasitas angkut, *load factor*, *headway*, dan waktu tempuh, sedangkan analisis tarif dilakukan menggunakan metode ATP dan WTP dengan pengolahan data berdasarkan nilai representatif dan distribusi frekuensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapasitas angkut sebesar 848 penumpang dalam satu rangkaian yang terdiri atas delapan gerbong, dengan *load factor* rata-rata sebesar 66%. *Headway* rata-rata sebesar 2 jam 20 menit dan waktu tempuh perjalanan Surabaya Gubeng – Kertosono sebesar 2 jam 58 menit berlangsung secara konsisten sesuai jadwal operasional. Nilai rata-rata ATP sebesar Rp18.291,05 per perjalanan, sedangkan nilai rata-rata WTP sebesar Rp14.112,21 per perjalanan. Dengan tarif eksisting sebesar Rp12.000, diperoleh hubungan Tarif Eksisting < WTP < ATP. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tarif eksisting masih berada di bawah kemampuan dan kesediaan membayar rata-rata penumpang, sehingga tarif Rp12.000 masih tergolong terjangkau dan layak dipertahankan berdasarkan aspek ATP dan WTP.

Kata kunci: Kereta Api *Commuter Line*, Kinerja Operasional, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay*.

***Operational Performance Evaluation And Fare Feasibility Of The
Surabaya – Kertosono Commuter Line Based On Ability To Pay (ATP)
And Willingness To Pay (WTP)***

BY:

JASMYNE JELITA ARUM

NPM. 22035010132

ABSTRACT

The Commuter Line is a form of mass transit that plays a vital role in supporting public mobility along the Surabaya–Kertosono route. The high demand for travel must be supported by strong operational performance and fares that align with passengers' ability and willingness to pay. Therefore, an evaluation of operational performance and fare feasibility is necessary to assess service conditions and the affordability of fares for passengers. This study aims to evaluate the operational performance of the Surabaya–Kertosono Commuter Line based on Ministry of Transportation Regulation No. 63 of 2019 and to analyze fare appropriateness based on Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP). Data collection was conducted through operational observations and the distribution of questionnaires to passengers. The operational performance analysis covers transport capacity, load factor, headway, and travel time, while the fare analysis was conducted using the ATP and WTP methods, with data processing based on representative values and frequency distributions. The results of the study show that the transport capacity is 848 passengers per train consisting of eight cars, with an average load factor of 66%. The average headway is 2 hours and 20 minutes, and the travel time for the Surabaya Gubeng – Kertosono route is 2 hours and 58 minutes, consistently adhering to the operational schedule. The average ATP value is Rp18,291.05 per trip, while the average WTP value is Rp14,112.21 per trip. With the existing fare of Rp12,000, the relationship is Existing Fare < WTP < ATP. This indicates that the existing fare remains below the average passenger's ability and willingness to pay; therefore, the Rp12,000 fare is still considered affordable and should be maintained based on ATP and WTP considerations.

Keywords: *Commuter Line, Operational Performance, Ability to Pay, and Willingness to Pay.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Evaluasi Kinerja Operasional dan Kelayakan Tarif Kereta Api *Commuter Line* Rute Surabaya – Kertosono Berdasarkan *Ability To Pay* (ATP) dan *Willingness To Pay* (WTP)” dengan baik dan tepat waktu. Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik dan Sains, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Penyusunan Tugas Akhir ini bertujuan untuk menerapkan keilmuan Teknik Sipil, khususnya di bidang transportasi. Maka pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar - besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, M.MT., IPU., selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Dr. Ir. Hendrata Wibisana, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Sipil UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Nugroho Utomo, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing I yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.

5. Ibu Fithri Esthikamah, S.T., M.T selaku Dosem Pembimbing II yang juga telah memberikan perhatian, bimbingan, saran, serta koreksi yang sangat bermanfaat dalam penyempurnaan Tugas Akhir ini.
6. Kedua orang tua tercinta, terima kasih atas doa, kasih sayang, dukungan, dan pengorbanan yang selalu mengiringi setiap langkah penulis. Tugas Akhir ini penulis persembahkan sebagai bentuk kecil rasa cinta dan terima kasih kepada papa dan mama.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih memiliki kekurangan dan belum dapat dikatakan sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun sebagai bahan evaluasi dan perbaikan di masa yang akan datang. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi para pembaca.

Surabaya, 13 Agustus 2026

Jasmyne Jelita Arum

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan	4
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Batasan Penelitian.....	6
1.5. Manfaat Penelitian.....	6
1.6. Lokasi Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Studi Terdahulu	9
2.2. Kereta Api.....	19
2.3. Kereta Api <i>Commuter Line</i>	19
2.4. Populasi dan Sampel.....	20
2.5. Uji Validitas.....	21
2.6. Uji Reliabilitas.....	22
2.7. Kinerja Operasional Kereta Api	23
2.7.1. <i>Load Factor</i> (Okupansi)	23

2.7.2. <i>Headway</i>	24
2.7.3. Waktu Tempuh.....	26
2.7.4. Kapasitas Angkut	27
2.8. Tarif Angkutan Orang Dengan Kereta Api	27
2.9. Tarif Rata – Rata.....	29
2.10. <i>Ability To Pay</i> (ATP).....	30
2.11. <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1. Identifikasi Masalah	33
3.2. Studi Literatur.....	34
3.3. Pengumpulan Data.....	36
3.3.1. Data Primer	37
3.3.2. Data Sekunder.....	39
3.4. Pengolahan Data	40
3.4.1. Pengolahan Data Karakteristik Penumpang.....	40
3.4.2. Pengolahan Data Nilai Kinerja Operasional	41
3.4.3. Pengolahan Data Kesesuaian Tarif Dengan Metode <i>Ability To Pay</i>	44
3.4.4. Pengolahan Data Kesesuaian Tarif Dengan Metode <i>Willingness To Pay</i>	47
3.4.5. Pengolahan Data Kesesuaian Tarif Eksisting Terhadap ATP Dan WTP	49
3.5. Diagram Alir Penelitian.....	50
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN	52

4.1.	Karakteristik Kereta Api <i>Commuter Line</i>	52
4.2.	Perhitungan Jumlah Responden Penelitian.....	53
4.3.	Karakteristik Penumpang Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono.....	55
4.3.1.	Analisis Karakteristik Penumpang Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono	68
4.4.	Kinerja Operasional Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono.....	70
4.4.1.	Kapasitas Angkut	70
4.4.2.	<i>Load Factor</i>	72
4.4.3.	<i>Headway</i>	87
4.4.4.	Waktu Tempuh.....	89
4.4.5.	Analisis Kinerja Operasional	93
4.5.	Analisis <i>Ability To Pay</i> Penumpang Kereta Api <i>Commuter Line</i> Rute Surabaya - Kertosono.....	94
4.6.	Analisis <i>Willingness To Pay</i> Penumpang Kereta Api <i>Commuter Line</i> Rute Surabaya - Kertosono.....	98
4.7.	Kesesuaian Tarif Kereta Api <i>Commuter Line</i> Rute Surabaya – Kertosono Berdasarkan <i>Ability To Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	103
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	105
5.1.	Kesimpulan.....	105
5.2.	Saran	108
DAFTAR PUSTAKA		111

LAMPIRAN.....	115
---------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Lokasi Penelitian Kinerja Operasional dan Kelayakan Tarif Rute Surabaya – Kertosono.....	8
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian	51
Gambar 4. 1 Grafik Jenis Kelamin Responden.....	56
Gambar 4. 2 Grafik Usia Responden	57
Gambar 4. 3 Grafik Pekerjaan Responden.....	58
Gambar 4. 4 Pendidikan Terakhir Responden	60
Gambar 4. 5 Pendapatan Per Bulan Responden	61
Gambar 4. 6 Grafik Maksud Perjalanan Responden.....	62
Gambar 4. 7 Frekuensi Perjalanan Responden	64
Gambar 4. 8 Grafik Moda Transportasi Responden.....	65
Gambar 4. 9 Grafik Asal Perjalanan Responden	66
Gambar 4. 10 Grafik Tujuan Perjalanan Responden	68
Gambar 4. 11 Susunan Rolling Stock Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono.....	71
Gambar 4. 12 Grafik Perbandingan Tarif Eksisting dengan Tarif Berdasarkan ATP dan WTP pada Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono	104

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah Penumpang Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho	53
Tabel 4. 2 Jenis Kelamin Responden.....	55
Tabel 4. 3 Usia Responden	57
Tabel 4. 4 Pekerjaan Responden.....	58
Tabel 4. 5 Pendidikan Terakhir Responden.....	59
Tabel 4. 6 Pendapatan Per Bulan Responden.....	61
Tabel 4. 7 Maksud Perjalanan Responden.....	62
Tabel 4. 8 Frekuensi Perjalanan Responden	63
Tabel 4. 9 Moda Transportasi Responden	65
Tabel 4. 10 Asal Perjalanan Responden	66
Tabel 4. 11 Tujuan Perjalanan Responden	67
Tabel 4. 12 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Minggu Pada Gerbong 1 dan Gerbong 2.....	73
Tabel 4. 13 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Minggu pada Gerbong 3 dan Gerbong 4.....	74
Tabel 4. 14 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Minggu pada Gerbong 5 dan Gerbong 6.....	75
Tabel 4. 15 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Minggu pada Gerbong 7 dan Gerbong 8.....	76
Tabel 4. 16 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Senin pada Gerbong 1 dan Gerbong 2.....	77
Tabel 4. 17 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Senin pada Gerbong 3 dan Gerbong 4.....	78

Tabel 4. 18 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Senin pada Gerbong 5 dan Gerbong 6.....	79
Tabel 4. 19 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Senin pada Gerbong 7 dan Gerbong 8.....	80
Tabel 4. 20 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Selasa pada Gerbong 1 dan Gerbong 2.....	81
Tabel 4. 21 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Selasa pada Gerbong 3 dan Gerbong 4.....	82
Tabel 4. 22 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Selasa pada Gerbong 5 dan Gerbong 6.....	83
Tabel 4. 23 <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho hari Selasa pada Gerbong 7 dan Gerbong 8.....	84
Tabel 4. 24 Rekapitulasi <i>Load Factor</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho rute Surabaya - Kertosono.....	86
Tabel 4. 25 <i>Headway</i> Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho rute Surabaya – Kertosono.....	88
Tabel 4. 26 Jadwal Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Rute Surabaya - Kertosono.....	90
Tabel 4. 27 Waktu Tempuh Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Minggu	90
Tabel 4. 28 Waktu Tempuh Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Senin.....	91
Tabel 4. 29 Waktu Tempuh Kereta Api <i>Commuter Line</i> Dhoho Hari Selasa	92
Tabel 4. 30 Konversi Nilai <i>Interval</i> untuk Perhitungan <i>Ability To Pay</i> ATP	95
Tabel 4. 31 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Interval Ability To Pay</i> (ATP) Tiap Responden.....	97

Tabel 4. 32 Kesesuaian Tarif Kereta Api <i>Commuter Line</i> Menurut	
Responden.....	98
Tabel 4. 33 Kesiediaan Membayar Tarif Lebih Tinggi Apabila Pelayanan	
Ditingkatkan.....	99
Tabel 4. 34 Faktor Ketidakbersediaan Membayar Tarif Lebih Tinggi.....	100
Tabel 4. 35 Distribusi Frekuensi Nilai <i>Interval Willingness To Pay</i> (WTP)	
Tiap Responden	102

LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner Penelitian	115
Lampiran 2. Rekapitulasi Hasil Kuesioner Karakteristik Responden Kereta <i>Api Commuter Line</i> rute Surabaya - Kertosono	119
Lampiran 3. Rekapitulasi Hasil Kuesioner ATP Responden Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono	124
Lampiran 4. Rekapitulasi Hasil Kuesioner WTP Responden Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya - Kertosono	129
Lampiran 5. Rekapitulasi Hasil Kuesioner WTP Responden Kereta Api <i>Commuter Line</i> rute Surabaya – Kertosono	134
Lampiran 6. Rekapitulasi Perhitungan Biaya <i>Ability To Pay</i>	139
Lampiran 7. Surat Permohonan Ijin Pengambilan Data dari Kampus.....	142
Lampiran 8. Surat Izin Melakukan Penelitian dari KCI	143
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	144