

SKRIPSI

ANALISIS TARIF *BUS RAPID TRANSIT* (BRT) TRANS SEMARANG BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

CHRISANDA PUTRI RINDA MASITHA

22011008

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN

REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN TEGAL

2026

SKRIPSI

ANALISIS TARIF *BUS RAPID TRANSIT* (BRT) TRANS SEMARANG BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Sarjana Terapan
Transportasi pada Program Studi Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

CHRISANDA PUTRI RINDA MASITHA

22011008

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN

REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN

POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN TEGAL

2026

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Analisis Tarif *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

*Analysis of Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang Fare Based on Vehicle
Operational Costs*

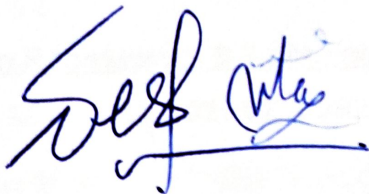
Disusun oleh:

Chrisanda Putri Rinda Masitha

22011008

Telah disetujui oleh:

Pembimbing 1



Destria Rahmita, S.S.T., M.SC.

NIP. 19891227 201012 2 002

Tanggal 23.06.2026

HALAMAN PENGESAHAN

Analisis Tarif *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan

*Analysis of Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang Fare Based on Vehicle
Operational Costs*

Disusun oleh:

Chrisanda Putri Rinda Masitha

22011008

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal, 4 Juni 2026

Ketua Sidang

Setia Hadi Pramudi, Dr., S.Si.T., MT

NIP. 19820813 2003121 003

Penguji 1

Ainun Rahmawati, S.T., M.Eng., M.Sc., M.Sc

NIP. 19930617 201902 2 002

Penguji 2

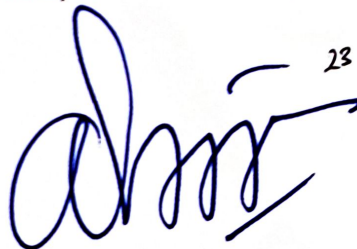
Destria Rahmita, S.S.T., M.SC.

NIP. 19891227 201012 2 002

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

 23.06.26

Alfan Baharuddin, S.SiT., M.T

NIP. 19840923 200812 1 002

Tanda Tangan
 18/6/26

Tanda Tangan
 18/6/2026

Tanda Tangan
 23.06.26

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Chrisanda Putri Rinda Masitha

Notar : 22011008

Program Studi : Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul **Analisis Tarif *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan** adalah hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai karya yang sama untuk memperoleh gelar akademik dalam institusi manapun. Apabila terbukti bahwa laporan skripsi ini merupakan hasil karya pihak lain, saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan.

Saya juga menyatakan bahwa semua data dan temuan yang termuat dalam laporan skripsi ini adalah hasil karya dan kontribusi saya sendiri, kecuali jika diindikasikan sebaliknya dengan jelas. Saya tidak menggunakan pekerjaan atau kontribusi pihak lain tanpa persetujuan dan atribusi yang sesuai.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Tegal, 2 Juni 2026

Yang Menyatakan



Chrisanda Putri Rinda Masitha

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarokatuh,

Segala puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat, nikmat, serta petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul **Analisis Tarif *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan** ini dengan baik dan tepat waktu.

Proses penyusunan laporan skripsi ini bukanlah tanpa rintangan, namun dengan izin-Nya serta upaya keras kami, setiap hambatan dapat diatasi dengan bijak. Pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua Orang Tua saya beserta keluarga yang telah membesarkan serta mendidik saya dengan penuh kasih sayang sampai saat ini;
2. Bapak Alfian Baharuddin, S.Si.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan;
3. Ibu Destria Rahmita, S.S.T., M.SC. selaku Dosen Pembimbing I;
4. Rekan-rekan Taruna/I Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan serta semua pihak yang terlibat dan membantu penelitian sehingga Tugas ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini mungkin masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan saran dan kritik dari semua pihak demi kesempurnaan laporan skripsi ini di masa yang akan datang. Terima kasih atas segala bantuan dan kesempatan berharga yang telah diberikan kepada kami.

Tegal, 2 Juni 2026

Yang Menyatakan



Chrisanda Putri Rinda Masitha

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
<i>ABSTRACT</i>.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Batasan Masalah	2
I.4. Tujuan Penelitian	3
I.5. Manfaat Penelitian	3
I.6. Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
II.1. Konsep Transportasi Umum	5
II.2. Bus Rapid Transit (BRT)	6
II.3. BRT Trans Semarang	6
II.4. Tarif Transportasi Umum	7
II.5. Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	8
II.6. Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)	15

II.7. <i>Ability to Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness to Pay</i> (WTP)	16
II.7.1. <i>Ability To Pay</i> (ATP)	16
II.7.2. <i>Willingness To Pay</i> (WTP).....	16
II.7.3. Hubungan ATP dan WTP	17
II.7.4. Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP	18
II.8. Kebijakan Tarif dan Subsidi Transportasi Publik	19
II.9. Penelitian Terdahulu	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	25
III.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	25
III.1.1. Lokasi Penelitian.....	25
III.1.2. Waktu Penelitian	26
III.2. Bagan alir Penelitian	27
III.3. Metode Pengumpulan Data.....	28
III.4. Pengumpulan Data	36
III.5. Analisis Data	38
III.5.1. Analisis Biaya Operasional Kendaraan.....	38
III.5.2. Analisis <i>Ability to Pay</i> (ATP).....	39
III.5.3. Analisis <i>Willingness to Pay</i> (WTP).....	39
III.5.4. Evaluasi Tarif	40
III.6. Jadwal Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
IV.1. <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) Trans Semarang.....	42
IV.1.1. Rute/Trayek Trans Semarang.....	43
IV.1.2. Sarana dan Prasarana <i>Bus Rapid Transit</i> (BRT) Trans Semarang.....	44
IV.2. Detail Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang Koridor 1	51
IV.3. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas.....	53

IV.4. Menentukan Karakteristik Penumpang	56
IV.5. Pengumpulan Data Penelitian.....	65
IV.6. Analisis Biaya Operasional Kendaraan	66
IV.6.1. Biaya Langsung dan Biaya Tidak Langsung	67
IV.7. Analisis Perhitungan <i>Ability to Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness to Pay</i> (WTP)	70
IV.8. Analisis Perpotongan Nilai <i>Ability To Pay</i> dan <i>Willingness To Pay</i>	78
IV.8.1. Penentuan Tarif ATP WTP.....	78
IV.8.2. Perhitungan Polinomial	80
IV.9. Analisis Tarif Rekomendasi.....	83
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	85
V.1. Kesimpulan.....	85
V.2. Saran	86
DAFTAR PUSTAKA	87
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Terdahulu.....	21
Tabel III. 1 Formulir Wawancara Operator BRT atau supir BOK.....	37
Tabel III. 2 Formulir Komponen Faktor Muat.....	38
Tabel III. 3 Jadwal Penelitian.....	41
Tabel IV. 1 Spesifikasi Bus Besar	45
Tabel IV. 2 Spesifikasi Bus Sedang Isuzu NQR 71.....	46
Tabel IV. 3 Spesifikasi Bus Sedang Hino FB 130	47
Tabel IV. 4 Spesifikasi Isuzu Elf	49
Tabel IV. 5 Daftar Halte Arah Terminal Mangkang	52
Tabel IV. 6 Daftar Halte Arah Terminal Penggaron	53
Tabel IV. 7 Uji Validitas.....	53
Tabel IV. 8 Uji Reabilitas	55
Tabel IV. 9 Cronbach's Alpha.....	55
Tabel IV. 10 Perhitungan Biaya Langsung	67
Tabel IV. 11 Perhitungan Biaya Tidak Langsung.....	68
Tabel IV. 12 Tabel Perhitungan ATP.....	71
Tabel IV. 13 Interval ATP.....	73
Tabel IV. 14 Nilai WTP.....	75
Tabel IV. 15 Frekuensi Kumulatif WTP	76

DAFTAR GAMBAR

Gambar III.1 Rute Koridor 1 BRT Trans Semarang	25
Gambar III.2 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar IV. 1 Tarif Eksisting Bus Trans Semarang	42
Gambar IV. 2 Peta Jaringan Bus Kota Semarang.....	43
Gambar IV. 3 Bus Besar	45
Gambar IV. 4 Bus Sedang.....	46
Gambar IV. 5 Angkutan Feeder	49
Gambar IV. 6 Halte	50
Gambar IV. 7 Rute BRT Koridor 1.....	51
Gambar IV. 8 Grafik Usia	56
Gambar IV. 9 Grafik Jenis Kelamin.....	57
Gambar IV. 10 Grafik Pekerjaan.....	57
Gambar IV. 11 Grafik Anggota Keluarga	58
Gambar IV. 12 Grafik Moda Transportasi Alternatif	59
Gambar IV. 13 Grafik Tujuan Perjalanan.....	59
Gambar IV. 14 Grafik Alokasi Biaya/bulan	60
Gambar IV. 15 Grafik Frekuensi Penggunaan BRT/Minggu.....	61
Gambar IV. 16 Grafik Frekuensi Kumulatif ATP.....	74
Gambar IV. 17 Grafik Frekuensi Kumulatif WTP.....	77
Gambar IV. 18 Keleluasaan Tarif berdasar ATP WTP.....	79
Gambar IV. 19 Grafik Perpotongan ATP dan WTP	79
Gambar IV. 20 Grafik Persamaan Polinomial	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Komponen Biaya Operasional Kendaraan	90
Lampiran 2	Data Kuesioner <i>Abillity to Pay</i> (ATP) dan <i>Willingness to Pay</i> (WTP).....	110

INTISARI

Transportasi umum perkotaan memiliki peran penting dalam mendukung mobilitas masyarakat serta mengurangi penggunaan kendaraan pribadi di wilayah perkotaan. *Bus Rapid Transit* (BRT) Trans Semarang merupakan salah satu layanan transportasi massal yang dikembangkan Pemerintah Kota Semarang untuk menyediakan layanan transportasi yang cepat, aman, nyaman, dan terjangkau. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besaran tarif BRT Trans Semarang Koridor I rute Terminal Mangkang–Terminal Penggaron berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), *Ability to Pay* (ATP), dan *Willingness to Pay* (WTP) pengguna.

Metode penelitian yang digunakan yaitu metode deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui survei lapangan, wawancara, observasi, serta penyebaran kuesioner kepada pengguna BRT Trans Semarang Koridor 1 sebanyak 100 responden. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dilakukan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP.2752/AJ.206/DRJD/2021. Analisis ATP dilakukan berdasarkan tingkat pendapatan, alokasi biaya transportasi, dan frekuensi penggunaan angkutan umum, sedangkan analisis WTP dilakukan berdasarkan persepsi pengguna terhadap tarif yang bersedia dibayarkan. Penelitian ini juga menggunakan analisis grafik dan persamaan polinomial untuk mengetahui hubungan antara ATP dan WTP dalam menentukan tarif rekomendasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tarif berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) lebih tinggi dibandingkan tarif eksisting yang berlaku pada BRT Trans Semarang. Hasil analisis ATP dan WTP menunjukkan bahwa sebagian besar pengguna masih mampu dan bersedia membayar tarif layanan BRT Trans Semarang, namun diperlukan penyesuaian tarif yang mempertimbangkan kemampuan masyarakat, kualitas pelayanan, serta keberlanjutan operasional transportasi umum. Selain itu, hasil analisis menunjukkan perlunya dukungan subsidi pemerintah agar operasional BRT tetap berjalan optimal dan tarif tetap terjangkau bagi masyarakat.

Kata kunci : BRT Trans Semarang, Biaya Operasional Kendaraan, *Ability to Pay*, *Willingness to Pay*, tarif transportasi umum.

ABSTRACT

Urban public transportation plays an important role in supporting community mobility and reducing the use of private vehicles in urban areas. Bus Rapid Transit (BRT) Trans Semarang is one of the mass transportation services developed by the Semarang City Government to provide fast, safe, comfortable, and affordable transportation services. This study aims to analyze the fare of BRT Trans Semarang Corridor I route Terminal Mangkang–Terminal Penggaron based on Vehicle Operational Costs (VOC), Ability to Pay (ATP), and Willingness to Pay (WTP) of passengers.

The research method used was a quantitative descriptive method with data collection conducted through field surveys, interviews, observations, and the distribution of questionnaires to 100 users of BRT Trans Semarang Corridor 1. The Vehicle Operational Cost (VOC) analysis referred to the Decree of the Director General of Land Transportation Number KP.2752/AJ.206/DRJD/2021. ATP analysis was conducted based on income level, transportation expenditure allocation, and frequency of public transport usage, while WTP analysis was based on passengers' perceptions regarding the fare they were willing to pay. This study also applied graphical and polynomial equation analysis to determine the relationship between ATP and WTP in establishing the recommended fare.

The results showed that the fare calculated based on Vehicle Operational Costs (VOC) was higher than the existing fare applied to BRT Trans Semarang. The ATP and WTP analyses indicated that most passengers were still able and willing to pay for BRT services; however, fare adjustments are required by considering public affordability, service quality, and operational sustainability of public transportation. In addition, the analysis results indicated the necessity of government subsidies to maintain optimal BRT operations while keeping fares affordable for the community.

Keywords: BRT Trans Semarang, Vehicle Operational Costs, Ability to Pay, Willingness to Pay, public transportation fare.