

KKW MARCELO EVANGELITO.pdf

by nabillahehehe@gmail.com 1

Submission date: 07-Jul-2025 09:06PM (UTC+0700)

Submission ID: 2711429003

File name: KKW_MARCELO_EVANGELITO.pdf (7.36M)

Word count: 14981

Character count: 88000

²⁴
**PERENCANAAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN
DAN TARIF ANGKOT BERDASARKAN ABILITY TO
PAY (ATP) DAN WILINGNESS TO PAY (WTP)
(STUDI KASUS :TRAYEK ANGKOT DD KOTA MADIUN)**

KERTAS KERJA WAJIB



DISUSUN OLEH:

MARCELO EVANGELITO SOARES

2203012

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN**

2025

**PERENCANAAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN
DAN TARIF ANGKOT BERDASARKAN ABILITY TO
PAY (ATP) DAN WILINGNESS TO PAY (WTP)
(STUDI KASUS : TRAYEK ANGKOT DD KOTA MADIUN)**

**¹
KERTAS KERJA WAJIB**

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan
Guna Memperoleh Sebutan Ahli Madya Transportasi



DISUSUN OLEH:

MARCELO EVANGELITO SOARES

2203012

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI
PROGRAM STUDI D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

KERTAS KERJA WAJIB

**PERENCANAAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DAN
TARIF ANGKOT BERDASARKAN ABILITY TO PAY (ATP)
DAN WILINGNESS TO PAY (WTP)
(STUDI KASUS :TRAYEK ANGKOT DD KOTA MADIUN)**


Disusun oleh:

MARCELO EVANGELITO SOARES
2203007


Disetujui untuk diajukan pada
Sidang Akhir Kertas Kerja Wajib
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan

Menyetujui

DOSEN PEMBIMBING I


A.A. Bagus Oka Khrisna Surya, S.T.M.T.
NIP 19900519 201902 1 002
Tanggal:
Ditetapkan di : Tabanan

DOSEN PEMBIMBING II


Aswin Badarudin Atmajaya, S.S.T., M.A.P.
NIP 19910816 201902 1 002
Tanggal:

HALAMAN PENGESAHAN

KERTAS KERJA WAJIB

⁴⁸
PERENCANAAN **BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DAN**
TARIF ANGKOT BERDASARKAN ABILITY TO PAY (ATP)
DAN WILINGNESS TO PAY (WTP)
(STUDI KASUS :TRAYEK ANGKOT DD KOTA MADIUN)

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

MARCELO EVANGELITO SOARES

2203012

³⁷
TELAH DI PERTAHANKAN DI DEPAN DEWAN PENGUJI

PADA TANGGAL....

DAN DINYATAKAN TELAH LULUS DAN MEMENUHI SYARAT

Tim Penguji

Stefanus Sylvan Ryanto, S.S., M.M.
NIP 19910816 201902 1 002

Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T.
NIP 19820530 200912 1 003

³¹
A.A. Bagus Oka Khrisna Surya, S.T.M.T.
NIP 19900513 201012 1 004

Aswin Badrudin Atmajaya, S.S.T., M.A.P.
NIP 19910816 201902 1 002

Mengetahui

KETUA PROGRAM STUDI
D-III MANAJEMEN TRANSPORTASI JALAN

Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T.
NIP 19820530 200912 1 003

PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya, Marcelo Evangelito Soares, Notar 2203012, menyatakan bahwa Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir dengan judul: "*Perencanaan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkot berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) (Studi Kasus: Trayek Angkot DD Kota Madiun)*" merupakan karya asli. Seluruh ide yang ada dalam Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian yang saya susun sendiri dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini serta disebutkan dalam daftar pustaka.

Selain itu, tidak ada bagian dari Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir ini yang telah digunakan sebelumnya untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau keserjanaan maupun sertifikat akademik di suatu Perguruan Tinggi.

Jika pernyataan di atas terbukti sebaliknya, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Darat Bali.

Tabanan, 7 Juli 2025

Penulis,



Marcelo Evangelito Soares

Notar. 2203012

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, dan anugerah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir yang berjudul "*Perencanaan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkot berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) (Studi Kasus : Trayek Angkot DD Kota Madiun)*" dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan doa, dukungan, bimbingan, dan arahan selama proses penyusunan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir ini, yaitu:

1. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, kasih sayang, serta dukungan moral dan semangat yang tiada henti.
2. Ibu Firga Ariani, S.E.,M.M.Tr , selaku Direktur Politeknik Transportasi Darat Bali, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Putu Eka Suartawan, S.T., M.T., selaku Ketua Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Jalan, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak A.A. Bagus Oka Khrisna Surya, S.T.M.T. dan Bapak Aswin Badarudin Atmajaya, S.S.T., M.A.P, selaku dosen pembimbing, yang telah dengan sabar memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berarti bagi penulis.
5. Seluruh dosen Program Studi Manajemen Transportasi Jalan, atas ilmu, pengetahuan, dan bimbingan yang telah diberikan selama masa studi.
6. Rekan-rekan mahasiswa Politeknik Transportasi Darat Bali Angkatan III, atas kebersamaan, kerja sama, dan dukungan yang senantiasa diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Kertas Kerja Wajib/Tugas Akhir ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang.

Akhir kata, penulis berharap karya tulis ini dapat memberikan manfaat dan menjadi tambahan wawasan bagi semua pihak yang membacanya.

Tabanan, 7 Juli 2025

Penulis

Marcelo Evangelito Soares

Notar. 2203012

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
INTISARI	viii
ABSTRACT	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1.Latar Belakang	1
1.2.Rumusan Masalah	4
1.3.Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1Kondisi Wilayah	6
2.2Kondisi Objek	7
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	10
3.1 Angkutan Umum	10
3.2 Angkutan Perkotaan	10
3.1 Perhitungan Load Faktor (LF)	12
3.2 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	12
3.3 Kemampuan Masyarakat Membayar (Ability To Pay)	17
3.4 Keinginan Masyarakat Membayar (Willingness to pay)	18
3.5 Hubungan ATP dan WTP	18

3.6 Penentuan Tarif berdasarkan Ability to Pay dan Willingness to Pay	44
.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN	22
4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data	22
4.2 Metode Analisis	25
4.3 Diagram Alir Penelitian	27
4.4 Timeline Kegiatan	28
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	29
5.1 Hasil Pengumpulan Data	29
5.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan	36
5.3 Analisis Tarif Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) ...	45
.....	45
5.4 Analisis Perbandingan Tarif berdasarkan ATP, dan WTP	46
5.5 Rekomendasi Tarif yang ditetapkan berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)	47
5.6 Rekomendasi Sistem Pembayaran Tarif berbasis Segmen	48
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	51
6.1 Kesimpulan	51
6.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Asumsi Perhitungan BOK.....	16
Tabel 3. 2 Penelitian Terdahulu	20
Tabel 5. 1 Panjang Trayek DD.....	29
Tabel 5. 2 Daftar Jenis Armada Angkot Trayek DD	30
Tabel 5. 3 Daftar Komponen BOK	32
Tabel 5. 4 Produksi Kendaraan Trayek DD.....	36
Tabel 5. 5 Rekapitulasi Biaya Langsung.....	41
Tabel 5. 6 Rekapitulasi Tarif yang diinginkan.....	46
Tabel 5. 7 Perbandingan Nilai BOK,ATP,dan WTP	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Diagram Faktor Ketidakinginan Masyarakat menggunakan Angkot.....	7
Gambar 2. Visualisasi Armada Angkot Tampak Luar.....	8
Gambar 3. Visualisasi Armada Angkot Tampak Dalam.....	9
Gambar 4. Peta Trayek Angkot DD Kota Madiun	9
Gambar 5 Ilustrasi Keluasan Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP.....	20
Gambar 6 Diagram Alir Penelitian.....	27
Gambar 7. Diagram <i>Demand</i> Penggunaan Angkot Kembali.....	31
Gambar 8. Diagram <i>Demand</i> Trayek Angkot.....	31
Gambar 9 Diagram Presentase Usia Responden	34
Gambar 10 Diagram Presentase Jenis Kelamin Responden	35
Gambar 11 Diagram Presentase Jenis Pekerjaan Responden	35
Gambar 12 Peta Segmen Trayek DD Angkot.....	49

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisoner ATP dan WTP Angkot.....	56
Lampiran 2 Hasil Kuisoner ATP dan WTP.....	59
Lampiran 3 Hasil Survei Komponen - Komponen BOK.....	80
Lampiran 4 Surat Validasi Kuisoner Ahli 1.....	83
Lampiran 5 Surat Validasi Ahli 2.....	88
Lampiran 6 Dokumentasi Survei Wawancara ATP dan WTP.....	93
Lampiran 7 Dokumentasi Survei Komponen - komponen BOK pada Bengkel.....	95
Lampiran 8 Survei Komponen BOK pada Pengemudi Angkot.....	96
Lampiran 9 Dokumentasi Meminta Validasi Instrumen Kuisoner.....	98
Lampiran 10 Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 1.....	100
Lampiran 11 Dokumentasi Bimbingan KKW.....	104

INTISARI

Transportasi memiliki peranan penting dalam menunjang mobilitas masyarakat, termasuk angkutan kota (angkot) sebagai salah satu moda transportasi perkotaan. Di Kota Madiun, operasional angkot mengalami penurunan drastis dan dialihfungsikan menjadi angkutan sekolah gratis (ASG). Salah satu penyebab utama rendahnya minat masyarakat terhadap angkot adalah mahalnya tarif. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan tarif angkot berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), serta menganalisis tarif berdasarkan kemampuan membayar (Ability to Pay/ATP) dan keinginan membayar (Willingness to Pay/WTP) masyarakat, dengan fokus pada trayek DD sebagai rute dengan permintaan tertinggi.

Penelitian ini menggunakan pendekatan komparatif melalui survei primer dan pengumpulan data sekunder. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BOK per sekali perjalanan adalah sebesar Rp7.000. Nilai ATP masyarakat Kota Madiun rata-rata sebesar Rp12.000, sedangkan WTP sebesar Rp7.200. Berdasarkan analisis tersebut, tarif yang direkomendasikan adalah Rp7.000, yakni setara dengan BOK dan masih berada di bawah nilai WTP. Penetapan tarif ini diharapkan dapat meningkatkan minat masyarakat terhadap penggunaan angkot sekaligus menjamin kelayakan operasional tanpa memberatkan pengguna.

Kata kunci: Biaya Operasional Kendaraan, Ability to Pay, Willingness to Pay, Tarif Angkot, Kota Madiun.

ABSTRACT

Transportation plays a crucial role in supporting public mobility, especially urban public transportation such as angkot (urban minibus). In Madiun City, angkot operations have drastically declined and been replaced by free school transport (ASG). One of the main reasons for the public's low interest in using angkot is high fare prices. This study aims to design angkot fares based on Vehicle Operational Costs (VOC) and analyze fare affordability through the concepts of Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP), focusing on the DD route which has the highest public interest.

This research applies a comparative method using both primary survey data and secondary institutional data. The findings show that the VOC per trip is Rp7,000. The average ATP of Madiun residents is Rp12,000, while the WTP is Rp7,200. Therefore, a recommended fare of Rp7,000—equal to VOC and slightly below WTP—is proposed to attract more users while ensuring operational sustainability without overburdening passengers.

Keywords: *Vehicle Operational Cost, Ability to Pay, Willingness to Pay, Angkot Fare, Madiun City.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi merupakan sarana penting dalam menunjang mobilitas manusia dan barang,serta menjadi fondasi utama dalam mendukung aktivitas sosial,ekonomi,dan pendidikan masyarakat.³² Dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan,dijelaskan bahwa lalu lintas dan angkutan jalan memiliki peran strategis dalam mendukung pembangunan nasional dan meningkatkan kesejahteraan rakyat.Salah satu bentuk transportasi yang secara khusus diatur dalam undang undang ini adalah angkutan umum,yang memiliki peran penting dalam menyediakan layanan mobilitas bagi masyarakat.³²

Angkutan umum merupakan bagian integral dari sistem transportasi yang disediakan untuk melayani kebutuhan mobilitas masyarakat secara luas.⁴² Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009,angkutan umum didefinisikan sebagai angkutan orang dan/atau barang dengan kendaraan bermotor umum yang disediakan dengan dipungut bayaran.Definisi ini menegaskan bahwa angkutan umum diselenggarakan secara legal,terorganisir,dan bertujuan memberikan layanan transportasi bagi masyarakat dengan kompensasi tertentu. Dalam praktiknya, salah satu bentuk nyata dari penyelenggaraan angkutan umum adalah angkutan kota (angkot), yang berperan penting dalam memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat di dalam kota.

Angkutan Kota (Angkot) merupakan salah satu moda transportasi umum yang melayani perjalanan masyarakat di dalam wilayah perkotaan melalui rute dan trayek tertentu. Dalam operasionalnya, angkot diatur oleh berbagai pedoman dan regulasi, baik di tingkat nasional maupun daerah. Secara umum, dasar hukum penyelenggaraan angkutan umum termasuk angkot diatur dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009,yang menetapkan bahwa angkutan umum harus beroperasi secara legal dan memenuhi standar pelayanan minimal. Untuk tingkat daerah, Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 37 Tahun 2018 dan Peraturan Walikota Madiun Nomor 52 Tahun 2022 menjadi acuan utama dalam mengatur penyelenggaraan angkutan umum di Kota Madiun,

termasuk pemberian subsidi untuk mendukung keberlangsungan operasional angkot.

Kondisi angkutan kota (angkot) di Kota Madiun tidak beroperasi secara aktif seperti dahulu dan telah di alih fungsikan menjadi angkutan sekolah gratis (ASG). Berdasarkan data PKL Kota Madiun 2025 yang menganalisis faktor ketidakinginan masyarakat menggunakan angkot kembali didapatkan bahwa salah satu faktor utama menurunnya minat masyarakat menggunakan angkot karena tarifnya mahal. Berdasarkan data hasil analisis PKL Kota Madiun 2025 didapatkan terkait Rute yang paling diminati masyarakat adalah Trayek DD sebesar 44 % dengan 153 responden dari total 385 responden dan menurut SK Kepala Dinas Perhubungan Kota Madiun Nomor 551.21/270/401.112/2024 jumlah armada angkot yang melayani pada trayek DD paling tertinggi dengan jumlah 9 armada. Trayek DD berperan penting karena menghubungkan Terminal Tipe A Purboyo, Terminal Tipe C Manisrejo, dan pusat Kota Madiun yang merupakan titik-titik vital aktivitas ekonomi, pendidikan, dan layanan publik. Melalui wawancara kepada seluruh kalangan pekerjaan masyarakat, terdapat keinginan kuat agar layanan Angkot di Kota Madiun dihidupkan kembali, dalam menghadapi kondisi tersebut diperlukan upaya perencanaan terhadap Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkot khususnya Trayek DD yang merupakan trayek paling diminati oleh masyarakat sebagai dasar untuk menilai kelayakan operasional angkot di Kota Madiun.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 687 Tahun 2002, **Biaya Operasional Kendaraan (BOK) merupakan seluruh biaya yang dikeluarkan untuk mengoperasikan kendaraan** yang terjadi menjadi dua jenis yaitu biaya langsung dan tidak langsung. Biaya langsung termasuk biaya bahan bakar, pemeliharaan, gaji dan tunjangan awak kendaraan, biaya servis kecil dan besar, biaya penyusutan kendaraan dan lainnya sedangkan biaya tidak langsung meliputi biaya pegawai selain awak kendaraan dan biaya pengelolaan. Selain itu, penentuan tarif angkutan umum juga perlu disesuaikan dengan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) masyarakat Kota Madiun, agar tarif yang diberlakukan tetap terjangkau dan sesuai dengan kemampuan serta keinginan masyarakat untuk membayar.

Ability To Pay (ATP) adalah kemampuan penumpang untuk membayar tarif jasa angkutan yang diterimanya berdasarkan penghasilan atau jumlah pendapatan, sedangkan Willingness To Pay (WTP) adalah kesediaan pengguna jasa angkutan atau penumpang untuk membayar tarif atas jasa atau fasilitas yang diterimanya (Susanto et al., 2015). Melalui analisis ATP, dapat diketahui sejauh mana kemampuan finansial masyarakat

untuk membayar layanan transportasi, sementara WTP menggambarkan tingkat kesediaan masyarakat membayar berdasarkan persepsi mereka terhadap manfaat dan kualitas layanan yang diberikan. Dengan menggabungkan hasil analisis ATP dan WTP, pemerintah daerah, khususnya Dinas Perhubungan Kota Madiun, dapat menentukan tarif angkutan umum yang realistis, adil, dan dapat diterima masyarakat. Selain itu, metode ini juga membantu merumuskan kebijakan subsidi atau dukungan lain apabila ditemukan kesenjangan antara kemampuan membayar dan tarif yang layak untuk operasional layanan, sehingga pelayanan transportasi tetap dapat berjalan optimal tanpa memberatkan pengguna.

Dengan adanya permasalahan tersebut, maka diperlukan evaluasi dan analisis terhadap tarif angkutan perkotaan di Kota Madiun terutama pada trayek DD yang memiliki daya minat tertinggi. Penulis tertarik untuk mengangkat menjadi judul Kertas Kerja Wajib (KKW) yaitu "Perencanaan Biaya Operasional Kendaraan Dan Tarif Angkot Berdasarkan Ability To Pay dan Wilingness To Pay (Studi Kasus :Trayek Angkot DD Kota Madiun).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diketahui permasalahan utama yang akan di kaji sebagai berikut :

1. Berapa Biaya Operasional Kendaraan dan besaran tarif berdasarkan analisis Biaya Operasional Kendaraan?
2. Berapa besaraan tarif berdasarkan Kemampuan membayar (ATP) dan kesediaan membayar (WTP) masyarakat Kota Madiun ?
3. Bagaimana perbandingan antara tarif hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan tarif berdasarkan Kemampuan membayar (ATP) dan kesediaan membayar (WTP) masyarakat Kota Madiun ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian Mahasiswa Politeknik Transportasi Darat Bali ini adalah :

1. Menentukan besaran Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan tarif pelayanan berdasarkan analisis BOK.
2. Mengetahui besaran tarif berdasarkan hasil analisis Kemampuan Membayar (ATP) dan Kesediaan Membayar (WTP) masyarakat Kota Madiun.
3. Membandingkan tarif hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan tarif berdasarkan ATP dan WTP, untuk memperoleh dasar rekomendasi kebijakan penetapan subsidi biaya pemeliharaan kendaraan dan biaya sewa kepada pihak ketiga.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan gambaran mengenai besaran **Biaya Operasional Kendaraan (BOK)** dan **tarif** pelayanan **yang sesuai berdasarkan** kondisi **operasional** sebenarnya.
2. Menyediakan data tentang kemampuan membayar (**ATP**) dan **kesediaan membayar (WTP)** masyarakat Kota Madiun, sehingga dapat digunakan untuk menyusun kebijakan tarif layanan transportasi yang lebih tepat sasaran.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah serta pembahasan penelitian ini difokuskan pada :

1. Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan penentuan tarif berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 687 Tahun 2002.
2. Penentuan Tarif berdasarkan analisis ATP dan WTP diperoleh melalui survey kepada masyarakat Kota Madiun.
3. Objek penelitian ini hanya membahas Trayek Angkot DD yang paling diminati oleh masyarakat.
4. Penelitian ini difokuskan untuk menangani salah satu faktor utama yang menyebabkan angkot di Kota Madiun tidak beroperasi, yaitu permasalahan tarif yang mahal.

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Wilayah

Kota Madiun merupakan salah satu kota di Provinsi Jawa Timur yang memiliki luas wilayah sekitar 32,47 km² dan terdiri atas lima kecamatan, yaitu Kecamatan Manguharjo, Kecamatan Kartoharjo, Kecamatan Taman, Kecamatan Kabupaten, dan Kecamatan Ngrambe dengan total penduduk sekitar 205.000 jiwa (BPS Kota Madiun 2025). Kota ini terletak strategis di jalur utama Surabaya– Solo, serta menjadi bagian dari kawasan aglomerasi kota besar di Jawa Timur. Secara geografis, Kota Madiun berada di koordinat 7°37' Lintang Selatan dan 111°30' Bujur Timur, dengan ketinggian wilayah rata-rata sekitar 80 meter di atas permukaan laut. Kota ini memiliki karakteristik wilayah datar hingga sedikit bergelombang, yang mendukung pengembangan infrastruktur dan transportasi.

Dengan komposisi penduduk yang terus berkembang, Kota Madiun memiliki tingkat mobilitas yang tinggi, terutama di pusat kota dan kawasan komersial. Dari sektor ekonomi, perdagangan, dan jasa menjadi pendorong utama perekonomian daerah, disertai perkembangan sektor industri kecil dan menengah. Kondisi ini pada awalnya mendorong kebutuhan akan layanan transportasi umum yang efisien dan terjangkau, salah satunya melalui penyediaan angkutan kota (angkot). Angkot pernah menjadi moda transportasi andalan masyarakat dalam mendukung mobilitas sehari-hari. Namun, seiring berkembangnya moda transportasi alternatif dan perubahan preferensi masyarakat, penggunaan angkot di Kota Madiun mengalami penurunan signifikan. Saat ini sebagian besar trayek angkot tidak lagi beroperasi aktif, dan kebutuhan layanan transportasi umum yang terjangkau mulai beralih ke sistem transportasi lain yang lebih adaptif terhadap kebutuhan masyarakat modern.

2.2 Kondisi Objek

Di Kota Madiun ,dahulu angkot merupakan alah satu moda transportasi utama yang melayani mobilitas masyarakat di dalam kota, dengan rute-rute yang menghubungkan kawasan pemukiman, pusat perbelanjaan, fasilitas umum, terminal seperti Terminal Tipe A Purboyo dan Terminal Tipe C Manisrejo serta Stasiun Kota Madiun. Namun, seiring berjalannya waktu, penumpang angkot di Kota Madiun mengalami penurunan drastis hingga saat ini sudah tidak lagi beroperasi aktif. Berdasarkan data PKL Kota Madiun 2025,terdapat faktor-faktor yang membuat masyarakat tidak mau menggunakan Angkot kembali seperti berikut

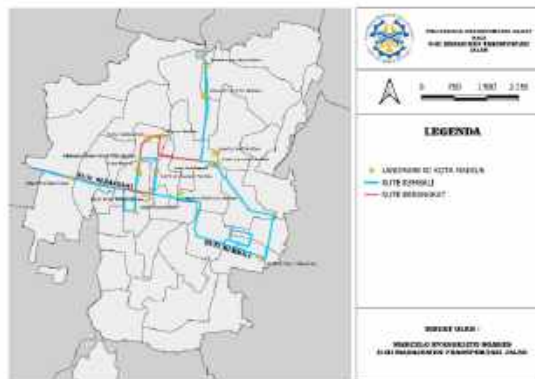


Gambar 1. Diagram Faktor Ketidakinginan Masyarakat menggunakan Angkot
(Sumber : Data PKL Kota Madiun 2025)

Dapat dilihat dari diagram tersebut bahwa salah satu faktor utama masyarakat tidak mau menggunakan Angkot kembali adalah tarif yang mahal. Tarif angkot di Kota Madiun dinilai mahal berdasarkan hasil survei kepada masyarakat, dimana rata – rata tarif yang ditarik dari penumpang mencapai Rp10.000 per sekali perjalanan. Selain itu, berdasarkan data PKL Kota Madiun 2025, diketahui bahwa sebagian besar masyarakat masih memiliki minat untuk memanfaatkan kembali layanan angkot, khususnya trayek DD. Namun demikian, minat tersebut disertai harapan adanya penyesuaian tarif yang dinilai terlalu tinggi, sehingga perlu disesuaikan dengan kemampuan ekonomi dan keinginan masyarakat pengguna.



Gambar 3. Visualisasi Armada Angkot Tampak Dalam



Gambar 4. Peta Trayek Angkot DD Kota Madiun

Salah satu trayek angkot di Kota Madiun yang sebelumnya masih diminati dan dengan *demand* tertinggi adalah trayek DD. Trayek ini memiliki peran strategis karena menghubungkan beberapa titik vital di kota, yaitu Terminal Tipe A Purboyo, Terminal Tipe C Manisrejo, Stasiun Kota Madiun dan pusat aktivitas kota Madiun.

18

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Angkutan Umum

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, angkutan umum adalah angkutan orang dan/atau barang dengan kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh masyarakat dengan memungut bayaran. Angkutan umum sebagai bagian dari pelayanan transportasi secara keseluruhan bertujuan untuk mewujudkan pelayanan masyarakat di bidang sosial, ekonomi, politik dan sebagainya (Sigit Haryono, 2008). Dengan menyediakan layanan transportasi yang mengutamakan aspek keamanan, kenyamanan, dan keterjangkauan, angkutan umum memiliki peran strategis dalam mendukung kelancaran mobilitas masyarakat serta memenuhi kebutuhan perjalanan harian secara efektif dan efisien.

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek, angkutan orang dalam trayek didefinisikan sebagai penyelenggaraan layanan transportasi menggunakan mobil penumpang umum atau mobil bus umum yang bergerak dari satu Lokasi ke Lokasi lain dengan rute, asal-tujuan dan jadwal operasi yang telah ditetapkan secara tetap dan teratur, serta memungut bayaran dari penumpang.

Selanjutnya, dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, disebutkan bahwa angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum terdiri atas dua bentuk layanan yaitu angkutan dalam trayek dan angkutan tidak dalam trayek.

3.2 Angkutan Perkotaan

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, angkutan perkotaan didefinisikan sebagai layanan transportasi yang menghubungkan satu lokasi ke lokasi lainnya di dalam wilayah kawasan perkotaan dan beroperasi mengikuti trayek yang telah

ditentukan. Mengacu pada Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 15 Tahun 2019 tentang Penyelenggaraan Angkutan Orang dengan Kendaraan Bermotor Umum dalam Trayek, penyelenggaraan layanan angkutan perkotaan di kawasan metropolitan dilaksanakan berdasarkan ketentuan tertentu. Ketentuan ini bertujuan untuk mengatur pelaksanaan trayek, operasional kendaraan, serta pola pelayanan, guna memastikan transportasi umum berjalan secara tertib, teratur, dan memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat secara efektif. Pelayanan Angkutan Perkotaan dalam Kawasan metropolitan diselenggarakan sebagai berikut:

1. Trayek Utama

- a. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan;
- b. Melayani angkutan antarkawasan utama serta antara kawasan utama dan pendukung, dengan ciri melakukan perjalanan ulang-alik secara tetap;
- c. Melayani angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan Penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan perkotaan berupa halte; dan
- d. Dilayani angkutan massal dengan menggunakan mobil bus besar, mobil bus maxi, mobil bus tingkat, atau mobil bus tempel.

2. Trayek Pengumpan

- a. Berfungsi sebagai trayek pengumpan terhadap trayek utama;
- b. Mempunyai jadwal tetap sebagaimana tercantum dalam jadwal perjalanan;
- c. Melayani angkutan pada kawasan pendukung dan antar kawasan pendukung dan pemukiman;
- d. Melayani angkutan secara terus menerus serta berhenti pada tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang yang telah ditetapkan untuk angkutan perkotaan;
- e. Tempat untuk menaikkan dan menurunkan penumpang menggunakan halte; dan
- f. Menggunakan mobil bus besar, mobil bus sedang, mobil bus kecil, dan/atau menggunakan mobil penumpang umum.

3.1 Perhitungan Load Faktor (LF)

Perhitungan Load Faktor dalam penelitian ini didasarkan pada data keinginan masyarakat untuk kembali menggunakan angkot ,yang diperoleh melalui survei dan kemudian di ekspansi menjadi estimasi populasi pengguna angkot trayek DD.Berdasarkan metode expansion factor yang dijelaskan pada Transportation Planning Handbook (Meyer, 2016),dapat menggunakan rumus :

$$= \frac{\text{Demand mau naik pada Trayek DD}}{\text{Demand mau naik Angkot Kembali}} \times \text{Total Populasi Target} \quad (3.1)$$

Kemudian hasil dari ekspansi *demand* menjadi populasi tersebut dijadikan sebagai Load Faktor dengan rumus sebagai berikut :

$$LF = \frac{\text{Total Demand}}{\text{Kapasitas} \times \text{Jumlah Armada}} \times 2 \times 100\% \quad (3.2)$$

Load faktor dihitung berdasarkan *demand* populasi yang ingin menggunakan angkot trayek DD,dan dikalikan dua untuk memperhitungkan perjalanan rute berangkat dan pulang (round trip),sehingga diperoleh load faktor yang lebih representatif.

3.2 Biaya Operasional Kendaraan (BOK)

Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah biaya yang secara ekonomi terjadi karena dioperasikannya satu kendaraan pada kondisi normal untuk suatu tujuan tertentu (Elkhasnet & Al Rasyid, 2020).Perhitungan BOK pada penelitian ini menggunakan pedoman Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum Di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek dan Teratur.Biaya Operasional Kendaraan (BOK) terbagi menjadi dua jenis yaitu Biaya langsung dan Biaya tidak langsung.

3.2.1 Biaya Langsung

a. Penyusutan Kendaraan

Penyusutan kendaraan angkutan umum dihitung dengan menggunakan metode garis lurus Untuk kendaraan baru, harga kendaraan dinilai

berdasarkan harga kendaraan baru, termasuk BBN dan ongkos angkut, sedangkan untuk kendaraan lama, harga kendaraan dinilai berdasarkan harga perolehan.

$$\text{Penyusutan per Tahun} = \frac{\text{Harga Kendaraan} - \text{Nilai residu}}{\text{Masa Penyusutan}} \quad (3.3)$$

b. Gaji dan Tunjangan

Penghasilan kotor awak kendaraan meliputi gaji tetap, tunjangan sosial serta uang jajan atau tunjangan kerja operasi.

c. BBM

Konsumsi BBM tergantung pada jenis kendaraan yang digunakan. Setiap kendaraan memiliki kebutuhan bahan bakar yang berbeda yang dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti ukuran mesin, efisiensi bahan bakar, dan gaya berkendara.

$$\frac{\text{Pemakaian } \frac{\text{BBM}}{\text{bus}} / \text{hr}}{\text{Km} - \text{tempuh/hari}} \quad (3.4)$$

d. Ban

Ban untuk angkutan mobil penumpang umum memiliki daya tempuh 25.000 Km dengan jumlah ban sebanyak 4 buah

$$\frac{\text{Jumlah pemakaian ban} \times \text{harga ban/buah}}{\text{Km daya tahan ban}} \quad (3.5)$$

e. Servis Kecil

Servis kecil dilakukan berdasarkan km tempuh, yang disertai dengan penggantian oli mesin, penambahan gemuk dan minyak rem.

$$\frac{\text{Biaya Servis Kecil}}{4.000 \text{ Km}} \quad (3.6)$$

f. Servis Besar

Servis Besar dilakukan setelah beberapa kali melakukan servis kecil atau dengan patokan Km tempuh. Pada servis besar dilakukan penggantian oli mesin, oli gardan, oli transmisi, platina, busi, filter oli, dan kondensor.

$$\frac{\text{Biaya Servis Besar}}{12.000 \text{ Km}} \quad (3.7)$$

g. Penambahan Oli Mesin

Oli mesin ditambahkan setelah mencapai Km-tempuh tertentu.

h. Pemeriksaan Umum (General Overhaul)

Biaya yang diperlukan untuk suku cadang mesin, bagian rangka bawah, dan bodi kendaraan dihitung setiap tahun sebesar 5% dari nilai kendaraan.

$$\frac{\text{Km/tahun}}{\text{Km Pemeriksaan}} \times \text{Biaya Pemeriksaan} \quad (3.8)$$

$$\frac{\text{Biaya Pemeriksaan per bus}}{\text{Prod. Kend - Km/tahun}}$$

i. Cuci Kendaraan

Cuci kendaraan sebaiknya dilakukan setiap hari

j. Retribusi Terminal

Biaya retribusi terminal dihitung per hari atau per bulan

$$\frac{\text{Retribusi terminal/tahun}}{\text{Prod. Kend - Km}} \quad (3.9)$$

k. STNK/Pajak Kendaraan

Perpanjangan STNK dilakukan setiap lima tahun, sedangkan pajak kendaraan harus dibayar setiap tahun. Biaya yang harus dibayar mengikuti ketentuan peraturan yang berlaku.

$$\frac{\text{Biaya STNK/tahun}}{\text{Prod. Kend/tahun}} \quad (3.10)$$

l. Kir

Uji Kir dilakukan setiap enam bulan. Biaya uji kir sesuai peraturan yang berlaku.

m. Asuransi

1) Asuransi Kendaraan

Pada umumnya asuransi kendaraan dilakukan oleh Perusahaan yang membeli kendaraan secara kredit.

2) Asuransi Awak Kendaraan

Asuransi awak kendaran pada umumnya diwajibkan untuk Perusahaan angkutan.

$$\frac{\text{Jumlah Biaya asuransi/tahun}}{\text{Prod. Kend - Km/tahun}} \quad (3.11)$$

3.2.2 Biaya tidak langsung

1) Biaya Pegawai selain awak kendaraan

Tenaga selain awak kendaraan terdiri atas pimpinan, staf administrasi, tenaga teknis dan tenaga operasi. Jumlah tenaga pimpinan, staf administrasi, tenaga teknik dan tenaga operasi tergantung dari besarnya armada yang dikelola. Biaya pegawai ini terdiri atas gaji/upah, uang lembur dan jaminan sosial

2) Biaya Pengelolaan

Biaya Pengelolaan terdiri dari :

- a. Penyusutan bangunan kantor (diperhitungkan 5 s/d 20 tahun)
- b. Penyusutan bangunan dan peralatan bengkel (diperhitungkan 5 s/d 20 tahun)
- c. Masa penyusutan inventaris/alat kantor (diperhitungkan 5 tahun)
- d. Masa penyusutan sarana bengkel (diperhitungkan selama 3 s/d 5 tahun)
- e. Administrasi kantor (biaya surat menyurat,biaya alat tulis menulis)
- f. Pemeliharaan kantor (misalnya pengecetan kantor)
- g. Pemeliharaan pool dan bengkel
- h. Listrik dan Air
- i. Telepon dan telegram serta porto
- j. Biaya perjalanan dinas
- k. Biaya perjalanan dinas meliputi perjalanan dinas pimpinan, staf administrasi, teknisi dan tenaga operasi (noncrew).
- l. Pajak Perusahaan
- m. Izin Trayek
- n. Izin Trayek ditentukan berdasarkan peraturan daerah yang bersangkutan dan rute
- o. Izin usaha
- p. Biaya pemasaran (biaya promosi)

q. Biaya lain-lain

Melakukan perhitungan Biaya Pokok dapat menggunakan tabel berikut sebagai pedoman .

Tabel 3. 1 Asumsi Perhitungan BOK

No	Uraian	Satuan	Mobil Penumpang Umum (MPU)
1	Masa penyusutan kendera	Th	5
2	Jarak tempuh rata-rata	Km/hr	250
3	Bahan Bakar Minyak	Km/lt	7,5-9
4	Jarak tempuh Ganti ban	Km	25.000
5	Ratio pengemudi/bus	Org/kend	1,2
6	Ratio kondektur/bus	Org/kend	1
7	Jarak tempuh antar servis kecil	Km	4.000
8	Suku cadang /servis besar	Km	12.000
9	Penggantian Minyak motor	Km	3.500
10	Penggantian minyak rem	Km	12.000
11	Penggantian gemuk	Km/Kg	4.000
12	Penggantian minyak gardan	Km	12.000
13	Penggantian minyak persneling	Km	12.000
14	Hari jalan siap operasi	Hr/th	365
15	S0 : SGO	%	80
16	Nilai residu	%	-

Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) merupakan langkah fundamental dalam upaya penyedia layanan transportasi untuk mencapai efisiensi dan keberlanjutan operasional. Dengan memahami struktur biaya yang mencakup komponen-komponen seperti konsumsi bahan bakar, perawatan rutin kendaraan, upah pengemudi, serta penyusutan aset kendaraan, operator dapat menyusun tarif yang wajar dan kompetitif.

3.2.3 Tarif

Berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor SK.687/AJ.206/DR.JD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan dalam Trayek Tetap dan Teratur, tarif didefinisikan sebagai sejumlah biaya yang dibebankan kepada

setiap penumpang angkutan umum dan dinyatakan dalam satuan rupiah. Tarif tersebut merupakan kewajiban finansial yang harus dipenuhi oleh pengguna layanan sebagai imbalan atas pelayanan transportasi umum yang diberikan. Bagi pengguna layanan transportasi umum, tarif angkutan yang ditawarkan haruslah serendah mungkin agar dapat dijangkau oleh semua golongan yang membutuhkan (AMRISA ANGGUNANI, 2016).

Tarif angkutan umum penumpang kota merupakan hasil perkalian antara tarif pokok dan jarak (kilometer) rata-rata satu perjalanan (tarif BEP) dan ditambah 10% untuk jasa keuntungan perusahaan, Rumusnya adalah :

$$\text{Tarif} = (\text{tarif pokok} \times \text{jarak rata - rata}) + 10 \% \quad (3.13)$$

$$\text{Tarif BEP} = \text{tarif pokok} \times \text{Jarak rata - rata} \quad (3.14)$$

$$\text{Tarif Pokok} = \frac{\text{Total Biaya Pokok}}{\text{Faktor Pengisian} \times \text{Kapasitas Kendaraan}} \quad (3.15)$$

3.3 Kemampuan Masyarakat Membayar (Ability To Pay)

Ability To Pay adalah kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayanan yang diterimanya berdasarkan penghasilan yang dianggap ideal (Susanto et al., 2015).

Perhitungan ATP dengan rumus, sebagai berikut :

$$ATP = \frac{Lt \times Pp \times Pt}{Tt} \quad (3.16)$$

Keterangan :

- Lt = Penghasilan per bulan
- Pp = Presentase budget untuk transportasi per bulan dari total penghasilan
- Pt = Presentase Alokasi biaya transportasi yang digunakan untuk Angkutan umum per bulan
- Tt = Total Frekuensi Penggunaan Angkutan Umum per bulan

3.4 Keinginan Masyarakat Membayar (Willingness to pay)

Willingness To Pay (WTP) adalah keinginan pengguna jasa angkutan atau penumpang untuk membayar tarif atas jasa yang diterimanya (Susanto et al., 2015).

Perhitungan WTP dengan rumus, sebagai berikut :

$$WTP = \frac{\text{Total Pemilih} \times WTP}{\text{Total Responden}} \quad (3.17)$$

Keterangan :

- Total Pemilih* - Pemilih dari item pernyataan
- Total Responden* - Keseluruhan responden wawancara

3.5 Hubungan ATP dan WTP

Hasil perhitungan BOK akan dibandingkan dengan analisis ATP dan WTP (Tamin et al., 1999) :

a. ATP > WTP

Kondisi ini mengindikasikan bahwa kesediaan masyarakat untuk membayar tarif angkutan umum (WTP) berada di bawah kemampuan mereka membayar (ATP). Artinya, meskipun masyarakat mampu membayar tarif yang lebih tinggi, namun secara psikologis mereka hanya rela membayar hingga batas WTP. Dalam kondisi ini, operator angkutan tetap memiliki peluang menarik choice riders, yaitu pengguna yang sebenarnya memiliki alternatif transportasi lain, karena tarif yang ditetapkan dapat disesuaikan agar tetap terjangkau dan menarik minat mereka untuk beralih menggunakan angkutan umum

b. ATP < WTP

Dalam kondisi ini, kesediaan masyarakat untuk membayar tarif angkot (WTP) justru lebih tinggi dibandingkan kemampuan finansial mereka membayar (ATP). Hal ini mengindikasikan bahwa masyarakat menilai layanan angkot cukup bernilai sehingga rela membayar lebih mahal daripada kemampuan mereka yang sesungguhnya. Namun, kondisi seperti ini berpotensi menimbulkan risiko keberlanjutan karena meskipun masyarakat rela membayar lebih mahal, kemampuan finansial mereka sebenarnya terbatas. Untuk menjaga agar tarif tetap terjangkau dan sesuai daya beli, operator atau pemerintah perlu mempertimbangkan penyesuaian

tarif, peningkatan efisiensi operasional, atau strategi subsidi silang, sehingga tarif yang diterapkan tidak membebani masyarakat tetapi tetap memanfaatkan tingginya WTP sebagai peluang peningkatan layanan.

c. $ATP = WTP$

Kondisi ini mencerminkan keselarasan antara kemampuan finansial masyarakat membayar dan kesediaan mereka untuk membayar tarif. Dalam keadaan seperti ini, tarif yang diterapkan dianggap sudah sesuai dengan nilai manfaat layanan yang dirasakan pengguna, sehingga tidak diperlukan subsidi tambahan atau strategi khusus lainnya. Keselarasan ini juga dapat menciptakan keberlanjutan layanan karena tarif yang diterapkan sesuai baik angkutan umum.

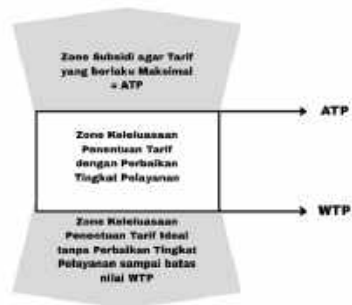
1.7 Penentuan Tarif berdasarkan Ability to Pay dan Willingness to Pay

Pada prinsipnya penentuan Tarif dapat ditinjau dari beberapa aspek utama dalam sistem angkutan umum. Aspek – aspek tersebut :

1. Pengguna (User)
2. Operator
3. Pemerintah (Regulator)

Menurut (Tamin et al., 1999), bila parameter ATP dan WTP yang ditinjau, maka aspek pengguna dalam hal ini dijadikan subjek yang menentukan nilai tarif yang diberlakukan dengan prinsip sebagai berikut :

1. ATP merupakan fungsi dari kemampuan membayar, sehingga nilai tarif yang diberlakukan tidak boleh melebihi nilai ATP kelompok masyarakat sasaran. Intervensi atau campur tangan pemerintah dalam bentuk subsidi langsung atau silang, kemudian dibutuhkan pada kondisi dimana nilai tarif yang berlaku lebih besar dari ATP, hingga didapat nilai tarif yang sebesar - besarnya sama dengan nilai ATP.
2. WTP merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum, sehingga bila nilai WTP masih berada dibawah ATP maka masih dimungkinkan melakukan peningkatan nilai tarif dengan perbaikan tingkat pelayanan angkutan umum.



Gambar 5 Ilustrasi Keluasan Penentuan Tarif berdasarkan ATP dan WTP

Tabel 3. 2 Penelitian Terdahulu

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Teknik Analisa	Perbedaan
1	Bagus Panggatih Pinandhito	2009	Evaluasi Tarif Angkutan Kota Terhadap Biaya Operasional Kendaraan Di Kabupaten Pemalang	Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan analisis pendapatan tarif.	Wilayah studi penelitian dan jenis angkutan yang dikaji
2	Zamal Arifin dan Rizkia Khairunnisa	2018	Analisis Penentuan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan	Evaluasi kelayakan ekonomi dan finansial menggunakan BOK dan analisis pendapatan tarif	Wilayah studi penelitian dan jenis angkutan yang dikaji
3	Adi Haryanto	2021	Analisa Biaya Operasional Kendaraan Truk (Trayek Lembar - Koyangan)	Metode Pacific Consultant International (PCI) perbandingan BOK truk kecil dan truk besar	Wilayah studi penelitian, jenis angkutan dan metode analisis yang dikaji

No	Nama Penulis	Tahun	Judul	Teknik Analisi	Perbedaan
4	Christian Yosua Paliligan, James A. Timboeleng, dan M. J. Pazansa	2013	Analisa Karakteristik Moda Transportasi Angkutan Umum Rute Manado- Tomohon dengan Metode Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	Perhitungan BOK berdasarkan biaya tetap, variabel, dan kepemilikan aset; perbandingan antar jenis kendaraan	Wilayah studi penelitian dan jenis angkutan yang dikaji.
5	Olyar Z. Tamrin	1999	Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis ATP dan WTP	Penetapan Tarif berdasarkan ATP dan WTP	Wilayah studi penelitian dan jenis angkutan yang dikaji

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

4.1.1 Sumber Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini digunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui survei langsung di lokasi penelitian guna mendapatkan informasi faktual yang berkaitan dengan objek kajian. Data ini digunakan untuk mengidentifikasi dan menganalisis persoalan yang terjadi di lapangan. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari lembaga atau instansi terkait di wilayah studi, yang dapat berupa laporan, dokumen, buku maupun arsip lainnya yang mendukung proses analisis. Adapun data yang dikumpulkan sebagai berikut.

4.1.2 Teknik Pengumpulan Data Primer

Pengumpulan data didapatkan dari data primer dengan metode survey lapangan, yang menghasilkan data berupa :

1) Kuesioner

adalah teknik pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Teknik ini banyak digunakan dalam penelitian karena memungkinkan pengumpulan data dari banyak responden dengan waktu dan biaya yang lebih efisien (Siti Romdona, 2025). Dalam penelitian terdapat beberapa jenis kuesioner yang dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data, seperti kuesioner terbuka, kuesioner tertutup, dan kuesioner semi terbuka. Jenis kuesioner yang digunakan adalah kuisoner semi terbuka karena dinilai mampu menggabungkan kelebihan kuisoner tertutup yang efisien dalam pengolahan data, sekaligus fleksibilitas kuisoner terbuka dalam menangkap perspektif responden yang mungkin tidak teridentifikasi sebelumnya. Instrumen - instrumen kuisoner ini nantinya akan di validasi oleh ahli untuk mengecek validitas isi dari suatu kuisoner. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa pertanyaan dalam kuisoner sudah relevan, mewakili indikator yang diukur, dan sesuai dengan tujuan penelitian.

2) ¹⁶Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Wilayah ini mencakup objek penelitian, yaitu masyarakat Kota Madiun.

³⁴Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Jumlah sampel yang baik dalam penelitian kuantitatif berkisar antara 30 sampai dengan 500, tergantung dari besarnya populasi, teknik sampling yang digunakan, serta tujuan dan kemampuan peneliti (Sugiyono, 2017). Berdasarkan hal tersebut pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Hair. Menurut (Katarina et al., 2025) bahwa pedoman ukuran sampel tergantung dari jumlah indikator dan dapat dikali 5 sampai 10.

$$\begin{aligned} N &= (10 \times \text{Jumlah Indikator yang digunakan}) \\ &= 10 \times 10 \text{ Indikator Pertanyaan} \\ &= 100 \text{ sampel} \end{aligned}$$

,sehingga didapatkan total sampel responden yang dibutuhkan adalah 100 responden, yang menggunakan menggunakan metode ²⁶Purposive Sampling. Menurut (Maharani & Bernard, 2018) Purposive Sampling adalah suatu teknik penentuan dan pengambilan sampel yang ditentukan oleh peneliti dengan pertimbangan tertentu.

3) Biaya Operasional Kendaraan

Data yang dikumpulkan berupa harga komponen-komponen yang digunakan untuk perhitungan BOK. Data ini diperoleh melalui hasil survei dan wawancara yang dilakukan kepada pengemudi ASG armada Angkot yang dulunya merupakan pengemudi layanan Angkot khususnya angkot Trayek DD serta sejumlah bengkel yang tersedia di wilayah Kota Madiun. Berikut daftar komponen-komponen BOK yang dibutuhkan.

Tabel 4. 1 Komponen Biaya Langsung BOK

No	Daftar Komponen BOK	Satuan
1	Harga Kendaraan	Unit
2	Harga Ban	Rp/buah
3	Harga BBM	Rp/liter
4	Harga Oli Mesin	Rp/liter
5	Harga Oli Gardan	Rp/liter
6	Harga Oli Transmisi	Rp/liter
7	Harga Minyak Rem	Rp/330 ml
8	Harga Gemuk	Rp/250 gr
9	Harga Filter Oli	Rp/buah
10	Harga Filter Udara	Rp/buah
11	Ongkos Servis Kecil	Per Servis
12	Ongkos Servis Besar	Per Servis
13	Cuci Kendaraan	Per Bulan
14	Retribusi Terminal	Rp
15	Biaya STNK	Rp/Armada/Tahun
16	Biaya KIR	Rp
17	Izin Usaha	Rp
18	Izin Trayek	Rp

4.1.3 Teknik Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari Data Laporan Tim PKL Kota Madiun 2025 dan instansi terkait. Data sekunder yang terkumpul adalah sebagai berikut :

1. Data Panjang Trayek

Data Panjang Trayek didapatkan dari data Dinas Perhubungan Kota Madiun 2023, diutamakan untuk Trayek Angkot DD yang menjadi studi kasus dalam penelitian ini.

2. Data Jenis Armada

Data Jenis Armada yang digunakan untuk pelayanan Angkot didapatkan dari data Dinas Perhubungan Kota Madiun.

3. Data Load Faktor

Data Load Faktor Angkot didapatkan berdasarkan dari perhitungan

sampel *Demand* masyarakat untuk menggunakan angkot khususnya pada trayek DD yang di ekspansi menjadi populasi agar dapat memperkirakan potensi *demand* sebenarnya.

4.2 Metode Analisis

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian komparatif, yaitu Penelitian yang dilakukan untuk membandingkan dua atau lebih kelompok dalam satu variabel atau lebih (Sugiyono, 2017). Penelitian ini membandingkan antara tarif berdasarkan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dengan tarif berdasarkan kemampuan masyarakat untuk membayar (ATP) dan ketersediaan masyarakat untuk membayar (WTP).

4.2.1 Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Penetapan Tarif

Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan Penetapan Tarif dengan mengikuti pedoman dalam Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 Tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Pedoman tersebut dapat digunakan sebagai pedoman Teknis resmi untuk menghitung biaya operasional Kendaraan, terutama dalam penetapan tarif angkutan umum.

4.2.2 Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)

Analisis Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) merupakan pendekatan penting dalam menentukan tarif layanan transportasi yang tepat sasaran. ATP menggambarkan sejauh mana kemampuan masyarakat dalam membayar jasa transportasi berdasarkan tingkat pendapatan, sedangkan WTP mencerminkan kemauan atau keinginan masyarakat untuk membayar layanan tersebut sesuai persepsi terhadap kualitas, kenyamanan, dan keandalan pelayanan.

4.2.3 Analisis Perbandingan Tarif

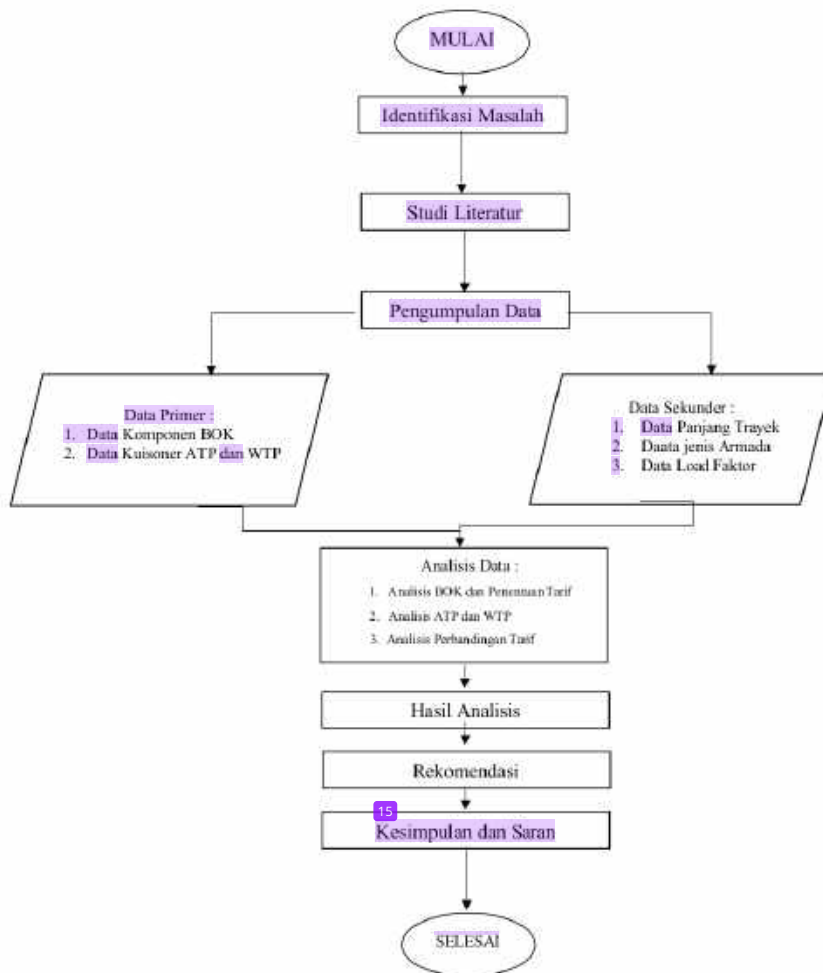
Perbandingan antara Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) penting untuk menentukan besaran tarif transportasi umum yang ideal. ATP mencerminkan kemampuan finansial masyarakat dalam membayar tarif,

sedangkan WTP menunjukkan kesediaan masyarakat membayar yang dipengaruhi oleh persepsi nilai dan kualitas layanan yang diterima. Analisis keduanya membantu memastikan tarif yang diterapkan tidak hanya sesuai dengan daya beli masyarakat, tetapi juga selaras dengan harapan dan kepuasan pengguna.

4.2.4 Analisis Penentuan Tarif berdasarkan Ability to Pay dan Willingness to Pay

Dalam penentuan tarif angkutan umum, pendekatan yang umum digunakan adalah dengan menganalisis nilai ATP (Ability To Pay) dan WTP (Willingness To Pay) dari pengguna jasa. Nilai ATP mencerminkan kemampuan maksimal masyarakat untuk membayar layanan transportasi, sedangkan nilai WTP mencerminkan sejauh mana masyarakat bersedia membayar sesuai persepsi mereka terhadap manfaat dan kualitas layanan yang diterima.

15
4.3 Diagram Alir Penelitian



Gambar 6 Diagram Alir Penelitian

4.4 Timeline Kegiatan

Pelaksanaan penelitian dilakukan mengikuti tahapan yang telah dirancang secara terstruktur guna menjamin tercapainya tujuan penelitian. Setiap tahap dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, sehingga proses mulai dari pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan laporan akhir dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Adapun rincian jadwal kegiatan disajikan sebagai berikut:

Tabel 4. 2 Timelie Penelitian

No	KEGIATAN PENELITIAN	BULAN																																			
		APRIL							MEI							JUNI							JULI														
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7								
1	Pengumpulan Data	■	■	■	■	■	■								■	■	■	■	■	■	■	■															
2	Pengolahan Data							■	■	■	■	■	■	■																							
3	Penyusunan Proposal KKW													■	■																						
4	Seminar Proposal KKW														■																						
5	Pengolahan dan Penyusunan Laporan KKW																							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
6	Pengumpulan Laporan KKW																																		■		
7	Sidang Akhir KKW																																		■		

BAB V
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Pengumpulan Data

5.1.1 Hasil Pengumpulan Data Sekunder

Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari dokumen Laporan PKL Kota Madiun dan melalui instansi terkait. Berikut merupakan data-data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini :

1. Data Panjang Trayek

Sumber data mengenai Panjang trayek diperoleh dari Dinas Perhubungan Kota Madiun, yang merupakan data Panjang trayek riil khususnya trayek DD yang berdasarkan hasil survei dinamis dari penelitian terdahulu di Kota Madiun. Trayek DD memiliki Panjang rute berangkat sejauh 8.731 Km dan rute Kembali sejauh 16.351 Km, sehingga total Panjang trayek per rit menncapai 25 Km.

Tabel 5. 1 Panjang Trayek DD

Panjang Trayek	
Rate Berangkat	8.7 Km
Rate Kembali	16.3 Km
Jumlah	25Km

Sumber: Data Dinas Perhubungan Kota Madiun

2. Data Jenis Armada

Data mengenai jenis armada yang akan dioperasikan kembali untuk pelayanan angkot, khususnya pada Trayek DD, diperoleh dari Surat Keputusan Kepala Dinas Perhubungan Kota Madiun Nomor 551.21/270/401.112/2024 serta dikonfirmasi langsung melalui informasi yang diberikan oleh pemilik kendaraan tersebut.

Tabel 5. 2 Daftar Jenis Armada Angkot Trayek DD

NO	NOMOR KENDARAAN	MERK/TYPE	TAHUN	TRAYEK
1	AE 1059 UB	SUZUKI/ST 100 SP	2000	DD
2	AE 1088 UB	SUZUKI/ST 100 SP	1996	DD
3	AE 1093 UB	SUZUKI/ST 100 SP	2004	DD
4	AE 1131 UB	SUZUKI/ST 100 SP	2001	DD
5	AE 1140 UB	MTS.COLT/T 120 SS	1997	DD
6	AE 1136 UB	SUZUKI/ST 100 SP	2005	DD
7	AE 1126 UB	SUZUKI/ST 100 SP	2005	DD
8	AE 1094 UB	SUZUKI/ST 100 SP	2005	DD
9	AE 1127 UB	SUZUKI/ST 100 SP	1996	DD

(Sumber : SK Kadishub Kota Madiun No. 351.21270/401.1122024)

Berdasarkan data yang ditampilkan pada tabel di atas, tercatat sebanyak 9 unit kendaraan yang sebelumnya pernah beroperasi sebagai angkutan kota pada trayek DD di Kota Madiun, yang terdiri dari merek Suzuki Carry/ST 100 SP dan Mitsubishi Colt/T 120 SS. Namun, berdasarkan kondisi eksisting saat ini, hanya tersedia 8 unit kendaraan karena unit bermerek Mitsubishi Colt/T 120 SS sudah tidak tersedia. Dengan demikian, kendaraan yang masih memiliki potensi untuk dioperasikan kembali dalam pelayanan angkutan kota, khususnya pada trayek DD, adalah jenis kendaraan Suzuki Carry/ST 100 SP dengan rentang tahun produksi antara 1996 hingga 2005.

3. Data Load Faktor
Sumber data load faktor dalam penelitian ini diperoleh dari Data PKL Kota Madiun tahun 2025, yang meliputi data *demand* masyarakat yang menyatakan keinginan untuk kembali menggunakan angkot, khususnya pada trayek DD. Data tersebut dikumpulkan melalui survey *Home Interview* dengan jumlah sampel yang dengan jumlah sampel yang dirancang untuk mewakili total populasi Kota Madiun. Selanjutnya hasil survey tersebut diekspansi menjadi estimasi populasi pengguna angkot pada trayek DD.



Gambar 7. Diagram Demand Penggunaan Angkot Kembali
(Sumber : Data PKL Kota Madiun 2023)

Berdasarkan diagram di atas, data diketahui bahwa mayoritas responden, sebanyak 344 orang menyatakan keinginan untuk kembali menggunakan angkot sebagai moda transportasi umum di Kota Madiun.



Gambar 8. Diagram Demand Trayek Angkot
(Sumber : Data PKL Kota Madiun 2023)

Berdasarkan diagram diatas ,dapat diketahui dari sebanyak 344 orang yang ingin menggunakan angkot kembali, tercatat 153 orang responden yang menyatakan keinginannya untuk kembali menggunakan layanan angkot khususnya pada Trayek

DD. Sehingga, dari data tersebut dapat dihitung total *demand* masyarakat yang berpotensi menggunakan angkot pada trayek DD dengan menggunakan **Rumus 3.1**

$$= \frac{153 \text{ responden}}{344 \text{ responden}} \times 6.300 \text{ responden}$$

$$= 2.802 \text{ responden}$$

Kemudian dari hasil total *demand* tersebut selanjutnya melakukan perhitungan Load Faktor menggunakan **Rumus 3.2**

$$= \frac{2.802 \text{ responden}}{12 \times 8 \text{ armada}} \times 2 \text{ trip} \times 100\%$$

$$= 58,4 \%$$

5.1.2 Hasil Pengumpulan Data Primer

Data Primer pada penelitian ini membutuhkan data Komponen-Komponen Biaya Operasional Kendaraan yang diperoleh dari hasil survei dan wawancara terhadap Pengemudi ASG armada Angkot yang dulunya pernah melayani sebagai Pengemudi Angkot khususnya Angkot Trayek DD dan pada sejumlah bengkel Angkot yang tersedia di wilayah Kota Madiun. Serta membutuhkan data berbentuk Kuisoner untuk kebutuhan Perhitungan Tarif berdasarkan ATP dan WTP yang diperoleh dari survei wawancara kepada masyarakat Kota Madiun.

1. Komponen – Komponen Biaya Operasional Kendaraan

Data mengenai komponen-komponen penyusun Biaya Operasional Kendaraan (BOK) digunakan untuk perhitungan Biaya Operasional Kendaraan.

Tabel 5. 3 Daftar Komponen BOK

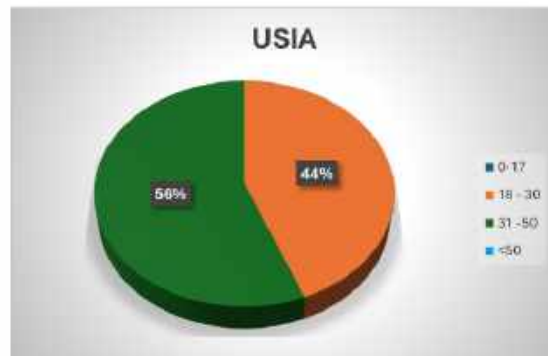
NO	DAFTAR KOMPONEN BOK	HARGA	SATUAN
1	Harga Kendaraan	Rp 76.000.000,00	Unit
2	Harga Ban	Rp 450.000,00	Rp/buah
3	Harga BBM	Rp 10.000,00	Rp/liter
4	Harga Oli Mesin	Rp 65.000,00	Rp/liter
5	Harga Oli Gardan	Rp 45.000,00	Rp/liter
6	Harga Oli Transmisi	Rp 75.000,00	Rp/liter
7	Harga Minyak Rem	Rp 35.000,00	Rp/330 ml
8	Harga Gemuk	Rp 22.500,00	Rp/250 gr
9	Harga Filter Oli	Rp 40.000,00	Rp/buah

NO	DAFTAR KOMPONEN BOK	HARGA	SATUAN
10	Harga Filter Udara	Rp 85,000.00	Rp/buah
11	Ongkos Servis Kecil	Rp 50,000.00	Per Servis
12	Ongkos Servis Besar	Rp 150,000.00	Per Servis
13	Cuci Kendaraan	-	Per Bulan
14	Retribusi Terminal	Rp 60,000.00	Per Tahun
15	Biaya STNK	Rp 800,000.00	Rp/Armada/Tahun
16	Biaya KIR	-	Rp
17	Izin Usaha	-	Rp
18	Izin Trayek	-	Rp

2. Kuisoner Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)

Pengumpulan data untuk menghitung Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) dalam penelitian ini dilakukan melalui survei wawancara kepada masyarakat Kota Madiun dengan total sampel sebanyak 100 responden. Target sampel responden dipilih secara khusus kelompok masyarakat yang menyatakan keinginan untuk kembali menggunakan angkot, khususnya pada trayek DD, serta yang mengidentifikasi bahwa faktor utama yang membuat responden sebelumnya enggan menggunakan angkot kembali adalah tinggi nya tarif. Selain itu, target responden ini juga memberikan saran bahwa aspek layanan yang perlu diperbaiki agar angkot kembali diminati oleh masyarakat adalah penetapan tarif yang terjangkau dan realistis. Hasil survei wawancara kuisoner ATP dan WTP dapat dilihat pada Lampiran 2. Berdasarkan hasil survei wawancara yang telah dilakukan, diperoleh gambaran mengenai karakteristik responden sebagai berikut :

a. Usia:



Gambar 9 Diagram Presentase Usia Responden

Dilihat dari segi usia ,mayoritas responden berada pada kelompok usia 31 – 50 tahun sebesar 56%,kemudian kelompok usia 18-30 tahun sebesar 44%.Data ini mengindikasikan bahwa pengguna angkutan umum sebagian besar dulunya berada pada usia produktif yang aktif melakukan mobilitas,baik untuk kepentingan pekerjaan maupun aktivitas sosial lainnya.

b. Jenis Kelamin



Gambar 10 Diagram Presentase Jenis Kelamin Responden

Sebagian besar responden dalam survei ini adalah perempuan, yaitu sebesar 70 % sedangkan responden laki-laki hanya sebesar 30%. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna angkutan umum di wilayah kota Madiun dulunya didominasi oleh kelompok perempuan, yang memanfaatkan angkutan umum untuk aktivitas sehari-hari seperti bekerja, berbelanja, maupun keperluan rumah tangga lainnya.

c. Pekerjaan



Gambar 11 Diagram Presentase Jenis Pekerjaan Responden

Berdasarkan jenis pekerjaan, responden terdiri dari berbagai latar belakang. Sebanyak 37 % responden merupakan ibu rumah tangga yang menjadi kelompok terbesar pengguna angkutan

umum. Kemudian 26% responden berasal dari kelompok wiraswasta, 24% adalah pegawai swasta dan 13% merupakan Pedagang. Variasi jenis pekerjaan ini menunjukkan bahwa angkutan umum pernah dimanfaatkan oleh berbagai kalangan pekerjaan.

5.2 Analisis Biaya Operasional Kendaraan

Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan pedoman dari Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.687/AJ.206/DRJD/2002 tentang Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Penumpang Umum di Wilayah Perkotaan Dalam Trayek Tetap dan Teratur. Angkutan perkotaan yang dikaji memiliki spesifikasi terdapat pada Tabel 5.2. Berdasarkan tabel tersebut angkutan perkotaan yang melayani di Trayek DD dengan merek kendaraan Suzuki Carry Type ST 100 SP dengan tahun produksi 2005.

5.2.1 Karakteristik Kendaraan Kajian

1. Jenis Armada : MPU
2. Merek Kendaraan : Suzuki
3. Type Kendaraan : Carry/ST 100 SP 970 CC
4. Tahun Produksi : 2005
5. Jenis BBM : Pertalite (Subsidi)
6. Jenis Pelayanan : Angkutan Perkotaan
7. Kapasitas Kendaraan : 12 orang
8. Trayek : DD

5.2.2 Produksi Kendaraan Kajian

Tabel 5.4 Produksi Kendaraan Trayek DD

No	Produksi Kendaraan		Satuan
1	Km-tempuh/rit	25	Km
2	Frekuensi/hari	3	Rit
3	Km tempuh/hari	75	Km
4	Hari Operasi/bulan	26	Hari
5	Hari Operasi/tahun	312	Hari
6	Frekuensi/Bulan	78	Rit
7	Km Tempuh /Bulan	1950	Km

No	Produksi Kendaraan		Satuan
8	Km Tempuh /Tahun	23400	Km
9	Seat.Km/rit	300	Pap-Km
10	Seat.KM/hari	900	Pnp-Km
11	Seat.Km/bulan	23400	Pnp-Km
12	Seat.km/tahun	280800	Pnp-Km

5.2.3 Biaya Operasional Kendaraan

1. Biaya Langsung

a. Biaya Penyusutan

Menghitung biaya penyusutan kendaran harus mengetahui harga kendaraan, masa penyusutan, nilai residu dan Km tempuh per tahun. Berikut perhitungan biaya Penyusutan dengan **Rumus 3.3**

3.3

- 1) Harga Kendaraan : Rp 76.000.000
- 2) Masa Penyusutan : 5 tahun
- 3) Nilai Residu : Rp 24.000.000 (20 % nilai kendaraan)

$$= \frac{(76.000.000 - 24.000.000)}{(23.400 \times 5)}$$

$$= \text{Rp } 444 \text{ kend-km}$$

b. Biaya BBM

Pemakaian BBM dengan kendaraan Suzuki Carry/ST 100 SP 970 cc yaitu 9 Km/liter. Berikut perhitungan Biaya BBM dengan **Rumus 3.4**

Rumus 3.4

- 1) Pemakaian BBM/hari : $\frac{75 \text{ Km}}{9} = 8,3 \text{ liter}$
- 2) Biaya BBM/MPU/hari : $8,3 \text{ liter} \times \text{Rp } 10.000 = \text{Rp } 83.333$
- 3) Biaya BBM/Km : $\frac{\text{Rp } 83.333}{75 \text{ Km}} = \text{Rp } 1.111 \text{ kend -km}$

c. Ban

Untuk jenis kendaraan MPU dilakukan ganti ban jarak tempuh 25.000 Km, jumlah ban yang digunakan kendaraan MPU yaitu 4

buah, dengan harga Ban Rp 450.000/buah. Berikut perhitungan Biaya Ban dengan **Rumus 3.5**

$$\begin{aligned} &= Rp\ 450.000 \times 4\ \text{buah} \\ &= Rp\ 1.800.000 \\ &= \frac{Rp\ 1.800.000}{25.000\ \text{Km}} \\ &= Rp\ 72\ \text{Kend} - \text{Km} \end{aligned}$$

d. Servis Kecil

Servis kecil dilakukan setiap kendaraan mencapai jarak tempuh 4000 Km. Dilakukan dengan penggantian oli mesin, penambahan minyak rem dan penambahan gemuk. Total biaya servis yang dikeluarkan :

- 1) Oli Mesin : Rp 65.000
- 2) Gemuk : Rp 22.500
- 3) Minyak Rem : Rp 35.000
- 4) Ongkos Servis : Rp 50.000
- TOTAL : Rp 172.500

Berikut merupakan perhitungan Biaya Servis kecil dengan **Rumus 3.6**

$$\text{Biaya Servis Kecil} : \frac{Rp\ 172.500}{4000\ \text{Km}} = Rp\ 43,13\ \text{Kend} - \text{Km}$$

e. Servis Besar

Servis besar dilakukan setiap kendaraan mencapai jarak tempuh 12.000 Km. Dilakukan dengan penggantian oli mesin, oli gardan, oli transmisi, filter oli, filter udara, Gemuk, dan minyak rem. Total biaya servis yang dikeluarkan :

- 1) Oli Mesin : Rp 65.000
- 2) Oli Gardan : Rp 45.000
- 3) Oli Transmisi : Rp 75.000
- 4) Filter Oli : Rp 40.000
- 5) Filter Udara : Rp 85.000
- 6) Oli Gemuk : Rp 22.500

- 7) Minyak Rem : Rp 35.000
 8) Ongkos Servis : Rp 150.000
 TOTAL : Rp 517.500

Berikut merupakan perhitungan Biaya Servis Besar dengan

Rumus 3.7

Biaya Servis Besar: $\frac{Rp\ 517.500}{12000\ Km} = Rp\ 43,13\ Kend - Km$

f. Biaya Pemeriksaan Umum (General Overhaul)

Pemeriksaan Umum dilakukan setiap kendaraan mencapai jarak tempuh 150.000 Km. Biaya untuk suku cadang, chasis dan body kendaraan diperhitungkan sebesar 5 % harga kendaraan. Total biaya yang dikeluarkan untuk Pemeriksaan Umum:

- 1) Bahan : $Rp\ 76.000.000 \times 5\ \% = Rp\ 3.800.000$
 2) Ongkos : Rp 150.000
 TOTAL: Rp 3.950.000

Berikut perhitungan Biaya Pemeriksaan Umum (General Overhaul) dengan **Rumus 3.8**

Biaya Pemeriksaan/Tahun: $\frac{23.400\ Km}{150.000\ Km} \times Rp\ 3.950.000$
 $= Rp\ 616.200$

Biaya per Kend-km : $\frac{Rp\ 616.200}{23.400\ Km} = 26,33\ Kend - Km$

g. Penambahan Oli Mesin

Untuk Biaya penambahan oli mesin pada jarak tertentu tidak ada dikarenakan untuk penambahan oli mesin sudah disertakan pada Servis Kecil setiap jarak tempuh 4000 Km.

h. Cuci Kendaraan

Untuk Biaya Cuci Kendaraan tidak ada dikarenakan untuk cuci kendaraan sendiri dilakukan di rumah pemilik kendaraan.

i. Retribusi Terminal

Biaya Retribusi Terminal disetor kepada pihak Dinas Perhubungan Kota Madiun selaku yang mengelola Terminal Tipe C Manisrejo yang dilakukan setiap bulan dengan nominal Rp

5.000. Sehingga total biaya Retribusi yang dikeluarkan ¹ per tahun adalah Rp 60.000. Berikut merupakan Biaya Retribusi terminal/kend-km

$$= \frac{Rp\ 60.000}{23.400\ Km} = Rp\ 2,56\ Kend - Km$$

j. Biaya STNK

Biaya STNK atau Pajak Kendaraan yang dibayarkan setiap tahun adalah Rp 800.000. Biaya STNK/kend-km dapat dihitung menggunakan Rumus

$$= \frac{Rp\ 800.000}{23.400\ Km} = Rp\ 34,19\ Kend - Km$$

k. Biaya KIR

Biaya uji KIR untuk angkutan umum di Dinas Perhubungan Kota Madiun sudah tidak dikenakan biaya. Penghapusan biaya Uji KIR ini tercantum dalam UU ¹³ Nomor 1 Tahun 2022 tentang Hubungan Keuangan Pemerintah Pusat dan Pemerintah Daerah. Kemudian, Peraturan Pemerintah RI Nomor 35 Tahun 2023 tentang Ketentuan Umum Pajak Daerah dan Retribusi Daerah. Serta, Peraturan Daerah Kota Madiun Nomor 9 Tahun 2023 tentang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah.

l. Biaya Asuransi

Biaya Asuransi hanya asuransi awak kendaraan yaitu biaya BPJS Ketenagakerjaan yang dibayarkan setiap bulannya dengan total per tahunnya Rp 201.600 per tahun. Sehingga perhitungan Biaya Asuransi/Kend-Km menggunakan Rumus

$$= \frac{Rp\ 201.600}{23.400\ Km} = Rp\ 8,62\ Kend - Km$$

Tabel 5.5 Rekapitulasi Biaya Langsung

Biaya Langsung	
Jenis	Harga
Biaya Penyusutan	Rp 444
Biaya BBM	Rp 1.111,11
Ban	Rp 72
Servis Kecil	Rp 43,13
Servis Besar	Rp 43,13
Biaya Pemeriksaan Umum	Rp 26,33
Penambahan Oli Mesin	Rp -
Cuci Kendaraan	Rp -
Retribusi Terminal	Rp 2,56
STNK	Rp 34,19
KIR	Rp -
Asuransi	Rp 8,6
JUMLAH	Rp 1.785,51

2. Biaya Kendaraan Tidak Langsung

a. Biaya Pegawai selain awak kendaraan

Tidak ada biaya yang dikeluarkan untuk Pegawai selain awak kendaraan dikarenakan tidak terdapat Pegawai selain awak kendaraan pada layanan Angkot di Kota Madiun.

b. Biaya Pengelolaan

Untuk Biaya Pengelolaan dari segi bangunan maupun perusahaan tidak terdapat dikarenakan untuk Angkot merupakan kepemilikan pribadi dan juga untuk izin trayek sudah bebas biaya menurut keterangan dari Pihak Dinas Perhubungan Kota Madiun.

3. Biaya Pokok per Kend-Km

a. Biaya Langsung : Rp 1.785,51 Kend-Km

b. Biaya Tidak Langsung : Rp 0 Kend-Km

TOTAL : Rp 1.785,51 Kend-Km

Didapatkan total biaya langsung Rp 1.785,51 Kend-Km dan biaya tidak langsung sebesar Rp 0 Kend-Km sehingga didapatkan total biaya pokok sebesar Rp

1.785,51 Kend-Km.

5.2.4 **Perhitungan Tarif Sesuai SK.687/AJ.206/DRJD/2002** dengan Load Faktor *Demand*

Perhitungan Tarif sesuai dengan Load Faktor berdasarkan *demand* masyarakat kota Madiun untuk menggunakan Angkot kembali khususnya pada trayek DD agar menghasilkan tarif yang realistis dan selaras dengan potensi *demand* masyarakat.

1. Tarif Pokok

Data biaya pokok yang telah didapatkan akan dihitung untuk mendapatkan tarif pokok. Perhitungan pokok ini menggunakan Load Faktor *Demand* yaitu 58,4%. Berikut merupakan perhitungan tarif pokok menggunakan **Rumus 3.15**

$$\begin{aligned} &= \frac{Rp\ 1.785,51\ Kend - Km}{(58,4\% \times 12)} \\ &= Rp\ 255\ pnp - km \end{aligned}$$

2. Tarif BEP

Hasil Tarif Pokok yang telah didapatkan kemudian dilakukan perhitungan Tarif BEP. Tarif BEP adalah tarif minimum yang harus diterapkan agar pendapatan yang diperoleh dari operasional angkot sama dengan total biaya operasional kendaraan (BOK), sehingga usaha transportasi tidak mengalami kerugian maupun keuntungan. Berikut merupakan perhitungan tarif BEP menggunakan **Rumus 3.14**

$$\begin{aligned} &= Rp\ 255\ pnp - km \times 25\ Km \\ &= Rp\ 6.370 \end{aligned}$$

3. Tarif

Hasil Tarif BEP yang telah didapatkan kemudian digunakan untuk perhitungan Tarif. Tarif dapat ditentukan dengan cara Tarif Pokok yang dikalikan dengan Km tempuh per harinya dan ditambah 10 % dari tarif BEP sebagai keuntungan bagi operator. Berikut merupakan perhitungan Tarif berdasarkan **Rumus 3.13**

$$= (Rp\ 255\ pnp - km \times 25\ Km) + Rp\ 637$$

$$= Rp 7.006 \approx Rp 7.000$$

5.2.5 Perhitungan Tarif Sesuai SK.687/AJ.206/DRJD/2002 dengan Load Faktor 70%

Perhitungan Tarif sesuai dengan Load Faktor yang ideal menurut SK.687/AJ.2006/DRJD/2002 merupakan perhitungan yang memperhatikan kenyamanan segi penumpang dan keuntungan segi operator sehingga regulator menentukan bahwa load faktor 70% merupakan load faktor yang ideal.

1. Tarif Pokok

Data biaya pokok yang telah didapatkan akan dihitung untuk mendapatkan tarif pokok. Perhitungan pokok ini menggunakan Load Faktor 70%. Berikut merupakan perhitungan tarif pokok menggunakan Rumus 3.15

$$= \frac{Rp 1.785,51 \text{ Kend} - Km}{(70\% \times 12)}$$

$$= Rp 214 \text{ pnp} - km$$

2. Tarif BEP

Hasil Tarif Pokok yang telah didapatkan kemudian dilakukan perhitungan Tarif BEP. Tarif BEP adalah tarif minimum yang harus diterapkan agar pendapatan yang diperoleh dari operasional angkot sama dengan total biaya operasional kendaraan (BOK), sehingga usaha transportasi tidak mengalami kerugian maupun keuntungan. Berikut merupakan perhitungan tarif BEP menggunakan Rumus 3.14

$$= Rp 214 \text{ pnp} - km \times 25 \text{ Km}$$

$$= Rp 5.345 \approx Rp 5.500$$

3. Tarif

Hasil Tarif BEP yang telah didapatkan kemudian digunakan untuk perhitungan Tarif. Tarif dapat ditentukan dengan cara Tarif Pokok yang dikalikan dengan Km tempuh per harinya dan ditambah 10 % dari tarif BEP sebagai keuntungan bagi operator. Berikut merupakan perhitungan Tarif berdasarkan **Rumus 3.13**

$$\begin{aligned} &= (Rp\ 214\ pnp - km \times 25\ Km) + Rp\ 534 \\ &= Rp\ 5.880 \approx Rp\ 6.000 \end{aligned}$$

Perbandingan Tarif BOK Load Faktor *Demand* dengan Tarif BOK Load Faktor 70%

Tabel 5.6 Perbandingan Tarif BOK antara Load Faktor *Demand* dengan Load Faktor 70%

Tarif BOK Load Faktor <i>Demand</i>	Tarif BOK Load Faktor 70%
Rp 7.000,00	Rp 6.000,00

Perhitungan tarif BOK (Biaya Operasional Kendaraan) dalam penelitian ini menggunakan pendekatan load faktor *demand*, yang dinilai lebih realistis karena memperhitungkan jumlah riil potensi masyarakat yang berminat untuk kembali menggunakan angkot khususnya pada trayek DD. Tarif yang dihitung berdasarkan load faktor *demand* tidak hanya menutup biaya operasional kendaraan, tetapi juga disesuaikan dengan tingkat permintaan aktual masyarakat, sehingga tarif yang dihasilkan lebih sesuai dengan kondisi nyata di lapangan. Sebaliknya, apabila perhitungan tarif didasarkan pada load faktor ideal sebesar 70 %, maka jumlah penumpang riil yang berminat tidak mampu memenuhi target tersebut. Hal ini justru dapat menimbulkan kerugian bagi pihak operator karena pendapatan yang diperoleh tidak sebanding dengan biaya operasional yang dikeluarkan. Oleh karena itu, penetapan tarif berdasarkan BOK yang dihitung menggunakan Load Faktor *demand* yaitu Rp 7.000,00 dinilai sebagai pendekatan yang lebih tepat, karena mempertimbangkan ketersediaan kendaraan sesuai permintaan masyarakat, sekaligus menjaga kelayakan usaha bagi operator angkot.

5.3 Analisis Tarif Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)

Analisis tarif angkutan kota berdasarkan ATP dan WTP untuk mengetahui seberapa besar kemampuan masyarakat dalam membayar tarif angkot berdasarkan pendapatan dan alokasi belanja transportasi serta untuk mengukur seberapa besar keinginan masyarakat dalam membayar tarif angkot sesuai persepsi manfaat dan kualitas layanan yang mereka rasakan.

5.3.1 Tarif berdasarkan Ability to Pay (ATP)

Perhitungan Tarif berdasarkan ATP memerlukan data Rata-rata pendapatan per bulan, presentase budget untuk transportasi dari pendapatan per bulan, presentase budget untuk angkutan umum dari budget transportasi per bulan serta frekuensi penggunaan angkutan umum per bulan.

1. Rata – rata pendapatan per bulan : Rp 2.852.000
2. Rata – rata biaya Transportasi per bulan : Rp 340.200
3. Rata -rata alokasi angkutan umum per bulan : Rp 155.462
4. Rata -rata frekuensi penggunaan angkutan umum per bulan : 12,9
5. Presentase Biaya Transportasi dari pendapatan per bulan : 12 %
6. Presentase biaya Transportasi Angkutan Umum dari biaya transportasi per bulan : 46 %

Dari data diatas dapat dilakukan perhitungan Tarif berdasarkan ATP dengan Rumus 3.16

$$= \frac{(Rp\ 2.852.000 \times 12\% \times 46\%)}{12,9}$$
$$= Rp\ 12.070 \approx Rp\ 12.000$$

Berdasarkan hasil perhitungan ATP yang telah dilakukan ,diperoleh nilai ATP sebesar Rp 12.000 per sekali perjalanan.Nilai tersebut menunjukan bahwa,secara rata-rata ,masyarakat Kota Madiun yang menjadi responden pada penelitian ini memiliki kemampuan untuk membayar tarif angkot sebesar Rp 12.000.

5.3.2 Tarif berdasarkan Willingness to Pay (WTP)

Perhitungan tarif berdasarkan WTP dalam penelitian ini memerlukan data jumlah responden pada setiap tingkat tarif yang diinginkan kepada masyarakat kota Madiun,khususnya yang menyatakan keinginan untuk

kembali menggunakan Angkot pada trayek DD.

Tabel 5. 7 Rekapitulasi Tarif yang diinginkan

TARIF	RESPONDEN
Rp 7.000	56
Rp 7.500	15
Rp 8.000	23
Rp 5.000	6
JUMLAH	100

Hasil survei ini kemudian dikelompokkan ke dalam beberapa kategori besaran tarif, sehingga dapat dianalisis distribusi preferensi responden terhadap tarif angkot yang dianggap wajar. Sehingga dari data diatas dapat dilakukan perhitungan Tarif berdasarkan WTP dengan **Rumus 3.17**

$$\begin{aligned} &= \frac{((Rp\ 7.000 \times 56) + (Rp\ 7.500 \times 15) + (Rp\ 8.000 \times 23) + (Rp\ 5.000 \times 6))}{100\ responden} \\ &= Rp\ 7.185 \approx Rp\ 7.200 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan WTP yang diperoleh dari survei kepada masyarakat Kota Madiun, diperoleh nilai WTP sebesar Rp 7.200 per sekali perjalanan. Nilai ini menunjukkan besarnya rata-rata keinginan masyarakat untuk membayar tarif angkot yang dianggap wajar dan sesuai dengan persepsi manfaat maupun kualitas layanan yang diharapkan.

5.4 Analisis Perbandingan Tarif berdasarkan ATP, dan WTP

Perbandingan antara tarif berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) penting untuk menetapkan tarif angkot yang ideal. Nilai ATP mencerminkan kemampuan masyarakat membayar tarif angkot yang dihitung berdasarkan tingkat pendapatan, sedangkan nilai WTP mencerminkan kesediaan masyarakat membayar tarif yang dipengaruhi oleh persepsi terhadap kualitas layanan yang diberikan. Analisis kedua indikator ini membantu memastikan tarif yang ditetapkan tetap terjangkau sekaligus sesuai dengan harapan dan kepuasan pengguna.

¹
Tabel 5.8 Perbandingan Nilai BOK, ATP, dan WTP

TARIF BOK	TARIF ATP	TARIF WTP	TARIF YANG PERNAH BERLAKU
Rp 7.000,00	Rp 12.000,00	Rp 7.200,00	Rp 10.000,00

Hasil perbandingan menunjukkan bahwa nilai WTP sebesar Rp 7.200 masih lebih rendah dibandingkan ATP sebesar Rp 12.000. Artinya, meskipun kesediaan masyarakat membayar tarif angkot berada di bawah kemampuan mereka membayar, masyarakat secara ekonomi tetap mampu membayar tarif dalam rentang tersebut. Selain itu, tarif hasil perhitungan BOK sebesar Rp 7.000 juga berada di bawah nilai WTP dan ATP, sementara tarif yang pernah berlaku sebelumnya yaitu Rp 10.000 dinilai relatif tinggi dan menjadi salah satu alasan turunnya minat masyarakat. Dengan demikian, penetapan tarif baru yang mendekati nilai WTP, yaitu sekitar Rp 7.200, dianggap lebih ideal karena masih terjangkau, sesuai dengan kesediaan masyarakat, dan tetap dapat menarik minat pengguna, termasuk segmen *choice riders* yang sebenarnya memiliki alternatif transportasi lain tetapi bersedia menggunakan angkot karena tarifnya wajar dan sebanding dengan manfaat layanan yang dirasakan.

²⁴ 5.5 Rekomendasi Tarif yang ditetapkan berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)

Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai Biaya Operasional Kendaraan (BOK) sebesar Rp7.000, nilai Ability To Pay (ATP) sebesar Rp12.000, serta nilai Willingness To Pay (WTP) sebesar Rp7.200. Dari hasil perhitungan tersebut, penetapan tarif angkutan umum dalam penelitian ini difokuskan hingga batas nilai WTP, yaitu sebesar Rp7.000.

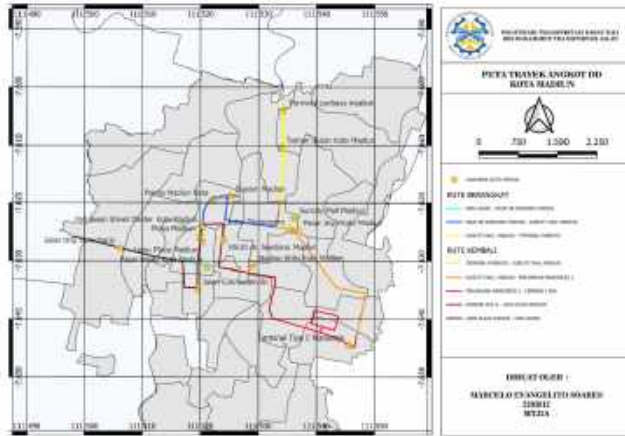
Mengacu pada Gambar 5 Diagram penentuan tarif, bahwa rentang tarif ideal sesungguhnya berada di antara nilai ATP dan WTP. Namun, tarif yang diberlakukan melebihi nilai WTP, sehingga menyebabkan penurunan minat masyarakat dalam menggunakan angkutan umum kembali. Kondisi tersebut berdampak pada efektivitas penyelenggaraan layanan transportasi angkot di Kota Madiun sehingga berhenti beroperasi.

Dengan demikian, penetapan tarif hingga batas nilai WTP tanpa perbaikan layanan dipandang sebagai langkah strategis untuk menjaga keseimbangan antara keterjangkauan tarif bagi pengguna dan kelangsungan usaha bagi operator angkutan umum. Selain itu, pendekatan ini mendorong penyelenggara angkutan umum untuk terus melakukan perbaikan kualitas layanan, agar sesuai dengan nilai yang bersedia dibayarkan oleh masyarakat. Oleh karena itu, kebijakan tarif yang diterapkan tetap relevan dengan kondisi sosial ekonomi pengguna, serta mendukung tercapainya sistem transportasi umum yang berdaya saing, berkelanjutan, dan mampu memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat secara optimal.

5.6 Rekomendasi Sistem Pembayaran Tarif berbasis Segmen

Sistem pembayaran tarif angkot yang pernah diterapkan di Kota Madiun masih menggunakan pola tarif tetap, dimana penumpang dikenakan tarif yang sama untuk perjalanan jauh maupun dekat. Sistem tersebut dinilai kurang adil bagi sebagian masyarakat, terutama bagi penumpang yang hanya melakukan perjalanan jarak pendek. Oleh karena itu, dalam penelitian ini direkomendasikan adanya penyesuaian sistem pembayaran tarif angkot, yaitu dengan menetapkan tarif berdasarkan lokasi naik dan turun penumpang yang sudah dibagi ke dalam beberapa segmen atau ruas perjalanan. Skema tarif berbasis segmen ini diharapkan dapat membuat penumpang yang menempuh jarak lebih dekat membayar tarif lebih murah dibanding penumpang jarak jauh. Dengan demikian, sistem ini tidak hanya lebih adil, tetapi juga dapat mendorong minat masyarakat untuk kembali menggunakan angkot sebagai moda transportasi sehari-hari. Berikut merupakan pembagian segmen rutenya

Gambar 12 Peta Segmen Trayek DD Angkot



Tabel 5. 9 Rute dan Pembagian Segmen Jalan

N O	SEGMENT	RUTE	TARIF
1	SPBU Jiwan – RSUD Dr. Soedono Madiun	Urip Sumoharjo, Kolonel Marhad, P. Sudirman, Dr. Soetomo.	Rp 1.000,00
2	RSUD Dr. Soedono Madiun – Suncity Mall Madiun	Dr. Soetomo, Jawa, Pahlawan, Kompot Sunaryo, Dr. Soetomo, Diponegoro, S. Parman	Rp 1.000,00
3	Suncity Mall Madiun – Terminal Purboyo – Suncity Mall Madiun	S. Parman-Basuki Rahmad-S. Parman	Rp 1.000,00
4	Suncity Mall Madoln-Perumah Manisrejo 2	S. Parman, Diponegoro, Slamet Riyadi, Setia Budi,, Tanjung Raya	Rp 1.000,00
5	Perumah Manisrejo 2 – Simpang 5 PGA	Tanjung Raya, Kip. Sari, Anggoro Manis, Ardi Manis, Cendro Manis, Cendana Manis, Sumber Karya	Rp 1.000,00
6	Simpang 5 PGA – Lawu Plaza Madiun	M.T. Haryono, Mastrip, Dr. Soetomo, Jawa, Pahlawan,	Rp 1.000,00
7	Lawu Plaza Madiun	Pahlawan, Cokroaminnot, Citandui, Kolonel	Rp 1.000,00

N O	SEGMENT	RUTE	TARIF
1	-SPBU Jiwon	Maharfi ,Urip Sumoharjo.	

Dalam upaya meningkatkan minat masyarakat untuk kembali menggunakan angkot khususnya pada trayek DD di kota Madiun, dilakukan pembagian rute perjalanan menjadi 7 segmen. Setiap segmen ditetapkan tarif yang sama yaitu Rp 1.000,00 per segmen, sehingga total tarif yang dibayarkan penumpang akan bergantung pada jumlah segmen yang dilalui sesuai dengan lokasi naik turun. Masing-masing segmen memiliki panjang rata-rata sekitar 3,571 Km. Selain itu, di sepanjang trayek tersebut juga terdapat beberapa destinasi tujuan yang sering dikunjungi masyarakat, seperti pusat perbelanjaan, pasar tradisional, sekolah, dan area perkantoran yang berpotensi menjadi kantong penumpang. Dengan pembagian segmen ini, diharapkan sistem tarif menjadi lebih adil dan terjangkau, serta mampu menarik demand masyarakat untuk kembali memanfaatkan layanan angkot sebagai moda transportasi sehari-hari.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dalam karya tulis berjudul "Perencanaan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkot berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) (Studi Kasus : Trayek Angkot DD Kota Madiun)", dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

1. Angkot di Kota madiun khususnya pada trayek DD berhenti beroperasi karena beberapa faktor, diantaranya tarif yang dinilai terlalu mahal oleh masyarakat. Meski demikian, hasil survei menunjukkan bahwa masih terdapat sebagian masyarakat yang berminat untuk kembali menggunakan angkot, khususnya pada trayek DD, dengan harapan dilakukan perbaikan pada struktur tarif agar lebih terjangkau dan sesuai dengan daya beli masyarakat. Sebagai bentuk mitigasi atas permasalahan tersebut, dilakukan perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dilakukan terhadap kendaraan angkot jenis Suzuki Carry ST 100 SP Tahun 2005 sebagai armada eksisting pada trayek DD, dengan menggunakan metode sesuai ketentuan SK.687/AJ.206/DRJD/2002 menunjukkan total biaya operasional sebesar Rp 1.785,51 PER kend-km. Berdasarkan nilai BOK tersebut, serta dengan mempertimbangkan faktor load faktor dan margin keuntungan, diperoleh besaran tarif rekomendasi Angkot sebesar Rp 7.000 per penumpang per sekali perjalanan.
2. Berdasarkan hasil wawancara kepada 100 responden masyarakat Kota Madiun yang menyatakan keinginan untuk kembali menggunakan angkot khususnya pada trayek DD, diperoleh nilai Ability to Pay (ATP) sebesar Rp 12.000 per penumpang per sekali perjalanan, yang mencerminkan rata-rata kemampuan masyarakat dalam membayar tarif angkot. Serta nilai Willingness to Pay (WTP) sebesar Rp 7.200 per penumpang per sekali perjalanan, yang mencerminkan rata-rata kesediaan masyarakat dalam membayar tarif sesuai persepsi manfaat dan kualitas layanan.

3. Berdasarkan hasil analisis perbandingan tarif antara biaya operasional kendaraan (BOK), Ability to Pay (ATP), dan Willingness to Pay (WTP), dapat disimpulkan bahwa nilai WTP sebesar Rp 7.200 masih berada di bawah nilai ATP sebesar Rp 12.000, yang menunjukkan bahwa masyarakat secara ekonomi mampu membayar tarif yang lebih tinggi, meskipun kesediaan mereka membayar lebih rendah. Nilai BOK yang sebesar Rp 7.000 juga masih di bawah kedua indikator tersebut, sedangkan tarif yang pernah berlaku sebelumnya, yaitu Rp 10.000, dinilai cukup tinggi dan menjadi salah satu faktor penurunan minat masyarakat dalam menggunakan angkot.

Dengan demikian, penetapan tarif angkot mendekati nilai WTP, yaitu sebesar Rp 7.000, dinilai sebagai langkah yang lebih tepat dan ideal. Tarif ini tidak hanya terjangkau bagi masyarakat, tetapi juga sesuai dengan kesediaan mereka membayar, sehingga dapat meningkatkan daya tarik angkot, termasuk bagi segmen choice riders yang memiliki pilihan moda transportasi lain. Pendekatan ini diharapkan dapat menjaga keseimbangan antara keberlanjutan operasional angkot dan kepuasan pengguna, sehingga mendukung terciptanya layanan angkutan umum yang kompetitif dan berkelanjutan.

6.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan dengan adanya permasalahan yang ditemukan sebagai berikut :

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih mendalam faktor-faktor lain yang turut menyebabkan angkot di Kota Madiun tidak beroperasi, selain faktor tarif yang mahal, seperti aspek jadwal, rute dan lainnya. Sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih komprehensif dalam upaya revitalisasi layanan angkutan kota.
2. Peninjauan dan penyesuaian tarif kembali apabila di masa yang akan datang jumlah penumpang angkot sudah meningkat dan load faktor mencapai 70%. Dengan jumlah penumpang yang stabil, biaya operasional per

penumpang akan lebih efisien sehingga tarif dapat ditetapkan lebih terjangkau ,tetap menarik minat masyarakat,dan mendukung keberlanjutan operasional.

3. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan alat pembayaran digital seperti kartu elektronik (tap cash) atau aplikasi digital,untuk mendukung sistem pembayaran angkot berbasis segmen jalan.Penelitian ini agar sistem pembayaran menjadi lebih praktis ,transparan,dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat,sekaligus mendukung modernisasi layanan angkot di Kota Madiun.

DAFTAR PUSTAKA

- AMRISA ANGGUNANI. (2016). *TUGAS AKHIR ANALISIS ABILITY TO PAY DAN WILLINGNESS TO PAY (Studi Kasus : Kereta Api Kaligung dan Kereta Api Kamandaka Lintas pada Program Studi Teknik Sipil Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan. 319477.*
- Elkhasnet, E., & Al Rasyid, M. F. (2020). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Trayek Cimahi – Leuwiparjang Bandung. *RekaRacana: Jurnal Teknik Sipil*, 6(1), 33. <https://doi.org/10.26760/rekaracana.v6i1.33>
- Katarina, Sore, A. D., & Relita, D. T. (2025). *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI) PENGARUH PROMOSI BERBASIS MEDIA SOSIAL INSTAGRAM DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN* Corresponding Author Email : avelius12@gmail.com.
- Maharani, S., & Bernard, M. (2018). Analisis Hubungan Resiliensi Matematik Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa Pada Materi Lingkaran. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(5), 819. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i5.p819-826>
- Meyer, M. D. (2016). Transportation Planning Handbook. En *Proceedings of the National Academy of Sciences* (Vol. 3, Número 1). <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpj.2015.06.056%0Ahttps://academic.oup.com/bioinformatics/article-abstract/34/13/2201/4852827%0Ainternal-pdf//semisupervised-3254828305/semisupervised.ppt%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.str.2013.02.005%0Ahttp://dx.doi.org/10.10>
- Sigit Haryono. (2008). *ANALISIS KUALITAS PELAYANAN ANGKUTAN UMUM (BUS KOTA) DI KOTA YOGYAKARTA*. 49, 69-73. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSI/Publikationen/GrauePublikationen/MT_Globalization_Report_2018.pdf%0Ahttp://eprints.lse.ac.uk/43447/1/India_globalisation_society_and_inequalities\(Isero\).pdf%0Ahttps://www.quora.com/What-is-the](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSI/Publikationen/GrauePublikationen/MT_Globalization_Report_2018.pdf%0Ahttp://eprints.lse.ac.uk/43447/1/India_globalisation_society_and_inequalities(Isero).pdf%0Ahttps://www.quora.com/What-is-the)
- Siti Roudona. (2025). *Teknik Pengumpulan Data*. 3(1), 39-47.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Susanto, F., Ruslin Anwar, M., & Wicaksono, A. (2015). Analisis Kemampuan Dan Kemauan Membayar (Atp-Wtp) Penumpang Bus Kota Surabaya Rute P1 Purabaya-Darmo-Perak. *Jurnal Tata Kota dan Daerah*, 7(2), 89-98.
- Tamin, O. Z., Rahman, H., Kusumawati, A., Munandar, A. S., & Seriadji, B. H. (1999). Evaluasi Tarif Angkutan Umum dan Analisis Ability to Pay (ATP) dan Willingness

to Pay (WTP) di DKI Jakarta. *Jurnal Transportasi*, 1(2), 121-139.
https://digilib.itb.ac.id/jbptitbpp-gdl-grey-1999-bagushario-1835-1999_g1_-1

14
LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuisoner ATP dan WTP Angkot

KUISONER ATP dan WTP ANGKOT KOTA MADIUN

Salin formulir kuisoner Bepel/ku/2019/10/2019 dan mengisi formulir kuisoner KUISONER ANGKOT di Kota Madiun.
Isian pengisian formulir ini akan digunakan sebagai pertimbangan Angkutan umum yang ada di Kota Madiun. Harap kami sampaikan kepada responden masalah pengisian sesuai yang diketahui.

nama@kuisoner01@gmail.com Send Email

* Harap isi dengan benar yang ada di sini.

Email *

Nama nama@kuisoner01@gmail.com sebagai email yang berkaitan dengan formulir ini.

JENIS KELAMIN

Laki-laki
 Perempuan

USA

0 - 17
 18 - 25
 26 - 40
 > 40

PEKERJAAN

TUMBUK
 PNS
 Irigasi
 Petani
 Pegawai Swasta
 Ibu Rumah Tangga
 Pegawai BUMN
 Perantara
 Pegawai Mahasiswa
 Pengemudi Angkot
 Lainnya

Terdapat berapa orang dalam rumah yang menggunakan angkot? *

Jumlah Orang

Berikutnya

KUISONER ATP dan WTP ANGKOT KOTA MADIUN

masraneraniand27@gmail.com [Ganti email](#)

Harap agar Anda akan mengisi saat formulir ini diberikan.

***Melengkapi pertanyaan yang ada di sini**

WTP

Willingness To Pay

Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkut. *
 Dengan mendapat Fasilitas Baru
 a. Pembayaran ORE
 b. Penambahan Informasi Rute

Ya
 Tidak

Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan ?

Jawaban anda: _____

Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika mendapat fasilitas tambahan *
 ?

Ya
 Tidak

Jika Ya, berapa tarif tambahan yang ingin berikan?

Jawaban anda: _____

Kuisonline Formuair

Lampiran 2 Hasil Kuisioner ATP dan WTP

Timeslamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa Rata-rata pendapatan per Bulan
17/05/2025 10:31:11		Perempuan	31 -50	Pedagang	2000000
17/05/2025 10:56:54		Perempuan	18 -30	Ibu Rumah Tangga	2400000
17/05/2025 11:10:03		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2300000
17/05/2025 11:12:25		Laki-Laki	18 -30	Pedagang	2500000
17/05/2025 11:20:22		Perempuan	31 -50	Pegawai Swasta	2400000
17/05/2025 11:27:34		Laki-Laki	31 -50	Pegawai Swasta	2400000
17/05/2025 11:53:38		Perempuan	18 -30	Pegawai Swasta	2400000
17/05/2025 12:15:50		Perempuan	18 -30	Pegawai Swasta	2400000
17/05/2025 12:18:20		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	1800000
17/05/2025 12:25:05		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2000000
17/05/2025 12:25:40		Laki-Laki	18 -30	Pegawai Swasta	2500000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
17/05/2025 12:30:06		Perempuan	18 - 30	Pedagang	2200000
17/05/2025 12:50:13		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	2000000
17/05/2025 12:56:11		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	1800000
17/05/2025 13:23:12		Perempuan	18 - 30	Pegawai Swasta	2500000
17/05/2025 13:24:48		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	3000000
17/05/2025 13:25:20		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	2400000
17/05/2025 13:55:11		Laki-Laki	31 - 50	Pegawai Swasta	2400000
17/05/2025 14:10:40		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	1500000
17/05/2025 14:43:10		Laki-Laki	18 - 30	Pedagang	2200000
17/05/2025 14:50:40		Perempuan	31 - 50	Wiraswasta	3000000
17/05/2025 15:27:14		Laki-Laki	31 - 50	Pegawai Swasta	2700000
17/05/2025 15:32:32		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	3000000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
17/05/2025 15:35:11		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	25000000
17/05/2025 15:43:16		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	25000000
18/05/2025 10:12:11		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	27000000
18/05/2025 10:13:02		Laki-Laki	18 - 30	Wiraswasta	25000000
18/05/2025 10:15:48		Perempuan	18 - 30	Pedagang	26000000
18/05/2025 10:40:56		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	20000000
18/05/2025 10:47:00		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	24000000
18/05/2025 10:49:20		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	25000000
18/05/2025 11:29:51		Perempuan	31 - 50	Wiraswasta	24000000
18/05/2025 11:36:48		Laki-Laki	31 - 50	Pegawai Swasta	24000000
18/05/2025 11:52:24		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	20000000
18/05/2025 12:02:33		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	23000000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
18/05/2025 12:17:05		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	1900000
18/05/2025 12:19:39		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	3000000
18/05/2025 12:42:22		Laki-Laki	18 -30	Wiraswasta	2400000
18/05/2025 13:19:51		Perempuan	18 -30	Pedagang	2300000
18/05/2025 14:07:46		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2400000
18/05/2025 14:34:45		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2300000
18/05/2025 14:48:20		Laki-Laki	18 -30	Pegawai Swasta	2500000
18/05/2025 15:08:20		Laki-Laki	31 -50	Pegawai Swasta	2500000
18/05/2025 15:42:42		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2300000
19/05/2025 10:10:40		Laki-Laki	18 -30	Pedagang	2500000
19/05/2025 10:13:17		Perempuan	31 -50	Wiraswasta	3000000
19/05/2025 10:38:24		Perempuan	31 -50	Pedagang	2600000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
19/05/2025 11:02:27		Perempuan	18 - 30	Ibu Rumah Tangga	27000000
19/05/2025 11:17:06		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	20000000
19/05/2025 11:24:45		Laki-Laki	18 - 30	Wiraswasta	27000000
19/05/2025 11:31:23		Perempuan	18 - 30	Pedagang	30000000
19/05/2025 11:54:58		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	25000000
19/05/2025 11:57:55		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	25000000
19/05/2025 12:22:25		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	27000000
19/05/2025 12:25:16		Perempuan	31 - 50	Wiraswasta	25000000
19/05/2025 12:28:23		Perempuan	31 - 50	Ibu Rumah Tangga	26000000
19/05/2025 12:28:25		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	20000000
19/05/2025 12:39:14		Perempuan	31 - 50	Wiraswasta	24000000
19/05/2025 12:39:51		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	25000000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
19/05/2025 12:40:59		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	24000000
19/05/2025 12:43:12		Laki-Laki	18 -30	Pegawai Swasta	24000000
19/05/2025 13:00:03		Laki-Laki	31 -50	Pegawai Swasta	20000000
19/05/2025 13:07:30		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	23000000
19/05/2025 13:07:34		Laki-Laki	18 -30	Pedagang	19000000
19/05/2025 13:10:17		Perempuan	31 -50	Wiraswasta	30000000
19/05/2025 13:36:35		Laki-Laki	31 -50	Pegawai Swasta	24000000
19/05/2025 14:02:42		Perempuan	18 -30	Wiraswasta	20000000
19/05/2025 14:39:41		Perempuan	18 -30	Wiraswasta	24000000
19/05/2025 15:33:13		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	23000000
19/05/2025 15:57:23		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	25000000
20/05/2025 10:15:49		Laki-Laki	18 -30	Wiraswasta	24000000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
20/05/2025 10:41:09		Perempuan	18 - 30	Pedagang	2400000
20/05/2025 10:47:08		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	2400000
20/05/2025 10:56:09		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	2400000
20/05/2025 12:12:37		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	1800000
20/05/2025 12:35:28		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2000000
20/05/2025 12:41:59		Laki-Laki	18 - 30	Wiraswasta	2500000
20/05/2025 12:49:14		Perempuan	18 - 30	Pedagang	2200000
20/05/2025 12:56:55		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2400000
20/05/2025 13:19:30		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2300000
20/05/2025 13:25:24		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	2400000
20/05/2025 13:27:45		Perempuan	31 -50	Wiraswasta	2300000
20/05/2025 13:45:48		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2500000

Time stamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per Bulan
20/05/2025 13:52:36		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	2500000
20/05/2025 13:53:20		Perempuan	31 -50	Wiraswasta	2300000
20/05/2025 14:02:51		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2500000
20/05/2025 14:58:50		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	3000000
21/05/2025 10:00:38		Perempuan	31 -50	Wiraswasta	2600000
21/05/2025 10:28:58		Laki-Laki	31 -50	Pegawai Swasta	2700000
21/05/2025 10:39:27		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	2000000
21/05/2025 11:43:31		Perempuan	18 - 30	Wiraswasta	2700000
21/05/2025 12:02:52		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	3000000
21/05/2025 12:44:09		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2500000
21/05/2025 12:54:15		Laki-Laki	18 - 30	Wiraswasta	2500000
21/05/2025 13:26:37		Perempuan	18 - 30	Pedagang	2700000

Timestamp	Email Address	JENIS KELAMIN	USIA	PEKERJAAN	Berapa rata-rata pendapatan per bulan
21/05/2025 13:49:29		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2500000
21/05/2025 14:57:00		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2400000
21/05/2025 14:58:50		Laki-Laki	18 - 30	Pegawai Swasta	1800000
21/05/2025 15:02:01		Laki-Laki	31 -50	Pegawai Swasta	2000000
21/05/2025 15:28:21		Perempuan	31 -50	Ibu Rumah Tangga	2500000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi ?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk transportasi umum satu kali perjalanan ?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan ?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari	Tarif berapa yang anda bayar saat pernah menggunakan angkot ?
300000	15000	Tidak	10000	9000
300000	15000	Tidak	10000	9000
300000	15000	Tidak	10000	10000
450000	10000	Tidak	15000	9000
450000	15000	Tidak	15000	10000
450000	10000	Tidak	15000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk Transportasi umum satu kali perjalanan?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari.	Tarif berapa yang anda bayar saat pernah menggunakan angkot?
300000	15000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	9000
360000	12000	Tidak	12000	10000
300000	10000	Tidak	10000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000
300000	10000	Tidak	10000	11000
300000	10000	Tidak	10000	9000
300000	15000	Tidak	10000	8000
300000	13000	Tidak	10000	10000
450000	15000	Tidak	15000	9000
300000	14000	Tidak	10000	11000
390000	15000	Tidak	13000	10000
300000	10000	Tidak	10000	9000
450000	10000	Iya	15000	12000
300000	12000	Tidak	10000	10000
450000	15000	Iya	15000	9000
450000	10000	Iya	15000	11000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi ?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk Transportasi umum satu kali perjalanan ?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan ?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari.	Tarif berapa yang anda bayar saat pernah menggunakan angkot ?
450000	11000	Tidak	15000	10000
300000	10000	Tidak	10000	10000
300000	13000	Tidak	10000	11000
300000	12000	Iya	10000	11000
450000	10000	Iya	15000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Iya	10000	10000
300000	10000	Iya	10000	10000
300000	10000	Iya	10000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Iya	10000	10000
330000	11000	Tidak	11000	11000
360000	10000	Iya	12000	12000
300000	10000	Iya	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	9000
300000	10000	Iya	10000	10000
300000	10000	Tidak	10000	10000
300000	10000	Tidak	10000	9000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk Transportasi umum satu kali perjalanan?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari.	Tarif berapa yang anda bayar saat pernah menggunakan angkot?
300000	12000	Iya	10000	10000
450000	15000	Iya	15000	9000
300000	12000	Iya	10000	12000
300000	12000	Tidak	10000	10000
300000	10000	Iya	10000	9000
360000	15000	Iya	12000	11000
300000	12000	Iya	10000	11000
450000	12000	Tidak	15000	9000
300000	12000	Tidak	10000	10000
450000	15000	Iya	15000	9000
450000	10000	Iya	15000	11000
450000	11000	Tidak	15000	10000
300000	10000	Tidak	10000	10000
300000	13000	Tidak	10000	11000
300000	12000	Iya	10000	11000
450000	10000	Iya	15000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk Transportasi umum satu kali perjalanan?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari.	Tarif berapa yang anda bayar saat pernah menggunakan angkot?
300000	15000	Ya	10000	10000
300000	10000	Ya	10000	10000
300000	10000	Ya	10000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Ya	10000	10000
330000	11000	Tidak	11000	11000
360000	10000	Ya	12000	12000
300000	10000	Ya	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	9000
300000	15000	Tidak	10000	9000
300000	15000	Tidak	10000	10000
450000	10000	Tidak	15000	9000
450000	15000	Tidak	15000	10000
450000	10000	Tidak	15000	9000
300000	10000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	9000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi ?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk Transportasi umum satu kali perjalanan ?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan ?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari.	Tarif berapa yang anda bayar saat parkir menggunakan angkot ?
360000	12000	Tidak	12000	10000
300000	10000	Tidak	10000	9000
300000	10000	Tidak	10000	9000
300000	10000	Iya	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	9000
300000	10000	Iya	10000	10000
300000	10000	Tidak	10000	9000
300000	12000	Iya	10000	10000
450000	15000	Iya	15000	9000
300000	12000	Iya	10000	12000
300000	12000	Tidak	10000	10000
300000	10000	Iya	10000	9000
360000	15000	Iya	12000	11000
300000	12000	Iya	10000	11000
450000	12000	Tidak	15000	9000
300000	12000	Tidak	10000	10000
450000	15000	Iya	15000	9000

Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk Transportasi ?	Berapa ongkos yang anda keluarkan untuk Transportasi umum satu kali perjalanan ?	Apakah anda ingin membayar lebih dari Rp 7000 jika terdapat fasilitas tambahan ?	Berapa Ongkos transportasi yang anda keluarkan untuk satu hari.	Tarif berapa yang anda bayar saat pernah menggunakan angkot ?
450000	10000	Iya	15000	11000
450000	11000	Tidak	15000	10000
300000	10000	Tidak	10000	10000
300000	13000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	11000
300000	15000	Tidak	10000	9000
360000	12000	Tidak	12000	10000
300000	10000	Tidak	10000	9000

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu ?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan ?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Route	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan ?
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
1	30	TIDAK		5000

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu ?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan ?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Route	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan ?
6	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA		
6	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
6	30	TIDAK		5000
2	30	YA		
1	30	YA		
1	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA		
1	30	YA		
2	30	TIDAK		5000
1	30	TIDAK		5000

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu ?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan ?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Route	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan ?
6	30	YA	1000	
2	30	9 YA		
6	30	YA	1000	
6	30	YA	500	
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
2	30	YA	500	
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
6	30	YA	500	
2	30	YA	1000	
6	30	YA		
6	30	YA	1000	
2	30	YA		

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu ?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan ?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Route	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan ?
2	30	YA	500	
2	30	YA	1000	
6	30	YA		
2	30	YA	1000	
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
1	30	YA	1000	
2	30	YA	500	
1	30	YA		
6	30	YA	500	
2	30	YA	1000	
2	30	YA	500	
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
6	30	YA	500	

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu ?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan ?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Rute	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan ?
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
2	30	YA	500	
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
6	30	YA	500	
2	30	YA	1000	
6	30	YA		
6	30	YA	1000	
2	30	YA		
2	30	YA	500	
2	30	YA	1000	
2	30	YA		
2	30	YA		

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Rute	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan?
2	30	YA		
1	30	TIDAK		5000
6	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA		
6	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
6	30	TIDAK		5000
2	30	YA	1000	
6	30	YA		
2	30	YA	1000	
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
1	30	YA	1000	

Berapa kali menggunakan angkutan umum dalam seminggu?	Berapa hari frekuensi penggunaan transportasi anda dalam satu bulan?	Apakah anda ingin Membayar tarif Rp 7.000 untuk satu kali perjalanan angkot. Dengan terdapat Fasilitas Baru a. Pembayaran QRIS b. Penambahan Informasi Rate	Jika Ya berapa tarif tambahan yang ingin berikan?	Jika Tidak, tarif berapa yang anda inginkan?
2	30	YA	500	
1	30	9 YA		
6	30	YA	500	
2	30	YA	1000	
2	30	YA	500	
2	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA	1000	
6	30	YA	500	
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
6	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		
2	30	YA		

Lampiran 3 Hasil Survei Komponen - Komponen BOK



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
**BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
 PERHUBUNGAN**
 BADAN LAYANAN UMUM
 POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kec.
 Kerambitan, Kab. Tabanan – Bali, I.Jt.
 Bahayang No. 109x, Batubulan, Sukawati,
 Gianyar – Bali.

TELP. : (0361) 291103
 298734

FAX : (0361) 295340
 Email : sekretariat@pottadabali.ac.id
 Website : pottadabali.ac.id

Nama Perusahaan : UD Union Jaya

Nama Narasumber :

Jenis Kendaraan : Suzuki Carry /GT 100 SP 970 CC

NO	KOMPONEN BOK	HARGA	MEREK	SATUAN
1.	Harga Kendaraan	76.000.000	Suzuki Carry /GT 100 SP	Unit
2.	Harga Ban	400.000	GT Radial Campa	Rp/buah
3.	Harga BBM	10.000	Pensulite	Rp/liter
4.	Harga Oli Mesin	65.000	Echtor 10W-40 SL	Rp/liter
5.	Harga Oli Gardan	40.000	Shell Sprom S2A	Rp/liter
6.	Harga Oli Transmisi	70.000	Toyota GL-4 75W 90	Rp/liter
7.	Harga Minyak Rem	35.000	STP Brake Fluid DOT3	Rp/330 ml
8.	Harga Gemuk	20.000	Comma Grease Fomul	Rp/250 gr
9.	Harga Filter Oli	10.000	Filter Indipans	Rp/buah
10.	Harga Filter Udara	95.000	Air Cleaner Samsu	Rp/buah
11.	Ongkos Servis Kecil	00.000		Per Servis
12.	Ongkos Servis Besar	100.000		Per Servis
13.	Cuci Kendaraan			Per Bulan
14.	Retribusi Terminal			Rp
15.	Biaya STNK			Rp/Armada/Tahun
16.	Biaya KIR			Rp
17.	Izin Usaha			Rp
18.	Izin Trayek			Rp

UD. UNION JAYA
 Cak. Cak. Dinas. Dinas. Dinas. Dinas. Dinas. Dinas.
 Jl. P.A. Samsu No. 104/112 Telp. 0361 291103



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

Jl. Cempaka Putih, Desa Samaam, Kec.
Kenambitan, Kab. Tabanan – Bali. / Jl.
Batuyang No. 109x, Batubulan, Sukawati,
Glanyar – Bali.

TELP. : (0361) 291103
298734

FAX : (0361) 295340
Email : sekretariat@potradabali.ac.id
Website : poltradabali.ac.id

Nama Perusahaan : *Pengemudi Anyal*
Nama Narasumber : *Bapak Sunaryanto*
Jenis Kendaraan :

NO	KOMPONEN BOK	HARGA	MEREK	SATUAN
1.	Harga Kendaraan	<i>76.000</i>	<i>Suzuki Anyal</i>	Unit
2.	Harga Ban		<i>84 100 SR 90cc</i>	Rp/buah
3.	Harga BBM			Rp/liter
4.	Harga Oli Mesin			Rp/liter
5.	Harga Oli Gardan			Rp/liter
6.	Harga Oli Transmisi			Rp/liter
7.	Harga Minyak Rem			Rp/330 ml
8.	Harga Gemuk			Rp/250 gr
9.	Harga Filter Oli			Rp/buah
10.	Harga Filter Udara			Rp/buah
11.	Ongkos Servis Kecil			Per Servis
12.	Ongkos Servis Besar			Per Servis
13.	Cuci Kendaraan			Per Bulan
14.	Retribusi Terminal	<i>60.000 /tahun.</i>		Rp
15.	Biaya STNK	<i>800.000 /tahun</i>		Rp/Armada/Tahun
16.	Biaya KIR	<i>-</i>		Rp
17.	Izin Usaha			Rp
18.	Izin Trayek			Rp

Biaya Tidak Langung - Tidak Ada.



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA
PERHUBUNGAN
BADAN LAYANAN UMUM
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

Jl. Cempaka Putih, Desa Samsam, Kec.
Koramblan, Kab. Tabanan - Bali / Jl.
Batuyang No. 100x, Batubulan, Bukawit,
Gianyar - Bali

TELP. : (0361) 291103
290734

FAX : (0361) 295340
Email : sekretariat@poltradaratbali.ac.id
Website : poltradaratbali.ac.id

Nama Perusahaan : *Dinat Perhubungan*

Nama Narasumber :

Jenis Kendaraan : *Suzuki Carry (ST 110 SP 971 cc*

NO	KOMPONEN BOK	HARGA	MERЕК	SATUAN
1.	Harga Kendaraan			Unit
2.	Harga Ban			Rp/buah
3.	Harga BBM			Rp/liter
4.	Harga Oli Mesin			Rp/liter
5.	Harga Oli Gardan			Rp/liter
6.	Harga Oli Transmisi			Rp/liter
7.	Harga Minyak Rem			Rp/330 ml
8.	Harga Gemuk			Rp/250 gr
9.	Harga Filter Oli			Rp/buah
10.	Harga Filter Udara			Rp/buah
11.	Ongkos Servis Kecil			Per Servis
12.	Ongkos Servis Besar			Per Servis
13.	Cuci Kendaraan			Per Bulan
14.	Retribusi Terminal	<i>5.000 / per bulan</i>	<i>60.000 / per tahun</i>	Rp
15.	Biaya STNK			Rp/Armada/Tahun
16.	Biaya KIR	-	<i>Tidak ada</i>	Rp
17.	Izin Usaha	-	<i>Tidak ada</i>	Rp
18.	Izin Tmyek	-	<i>Tidak ada</i>	Rp

Lampiran 4 Surat Validasi Kuisoner Ahli 1



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

Kampus I : JL. CEMPAKA PUTIH, DESA SAMSAM, KEC. KERAMBITAN, KAB. TABANAN – BALI	TELP. (0361) 291103 298734	FAX. (0361) 285340 Email : sekretariat@poltradbali.ac.id Website: poltradbali.ac.id
Kampus II : JL. BATUYANG NO. 109X BATUBULAN, KEC. SUKAWATI, KAB. GIANYAR - BALI		

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eko Setjawan,S.T.
NIP : 19790627 200212 1 001
Jabatan : Kepala Bidang Angkutan Darat

Menerangkan bahwa Mahasiswa Politeknik Transportasi Darat Bali di bawah ini.

Nama : Marcelo Evangelito Soares

Notar : 2203012

Prodi : D-III Manajemen Transportasi jalan

Saat ini sedang melaksanakan penyusunan Kertas Kerja Wajib dengan judul :
"Perencanaan Analisa Biaya Operasional Kendaraan Angkot berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)". Sehubungan dengan hal tersebut, saya menyatakan bahwa telah dilakukan validasi terhadap instrumen kuisoner yang digunakan oleh mahasiswa yang bersangkutan. Uji Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa instrumen penelitian telah sesuai dengan tujuan penelitian serta relevan dengan kondisi faktual terkait rencana operasional Angkutan Kota di Kota Madiun.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas Perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, saya ucap terimakasih Memang benar telah melakukan uji validasi instrumen penelitian pada 3 Juni 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Kota Madiun, 03 Juni 2025
KEPALA BIDANG ANGKUTAN DARAT
DINAS PERHUBUNGAN KOTA MADIUN

EKO SETHAWAN, S.T.
NIP. 19790627 200212 1 001



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

Kampus I : JL. CEMPAKA PUTIH, DESA
SAMSAM, KEC. KERAMBITAN,
KAB. TABANAN – BALI
Kampus II : JL. BATUYANG NO. 109X
BATUBULAN, KEC. SUKAWATI,
KAB. GIANYAR - BALI

TELP. (0361) 291103
298734

FAX. (0361) 295340
Email : sekretariat@poltradbali.ac.id
Website: poltradbali.ac.id

**LEMBAR VALIDASI
KUESIONER**

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk memastikan bahwa instrumen penelitian telah sesuai dengan tujuan penelitian serta relevan dengan kondisi faktual terkait rencana operasional Angkutan Kota di Kota Madiun.

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian terhadap format kuesioner persepsi responden dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom yang sudah disediakan.

2. Mohon diberikan tanda ceklist (√) pada skala penilaian yang dianggap sesuai.

Penilaian terhadap pertanyaan/kuesioner menggunakan skala ordinal dengan empat tingkat skala alternatif jawaban.

- 1 = Kurang Valid
- 2 = Cukup Valid
- 3 = Valid
- 4 = Sangat Valid

3. Mohon Bapak/Ibu Memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.

C. Penilaian lembar skala Validasi Kuesioner

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian Isi				
	a. Kesesuaian isi indikator pertanyaan dengan faktor – faktor analisis ATP dan WTP untuk perencanaan tarif Angkutan Kota.			✓	
2.	Konstruksi				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	b. Kejelasan petunjuk cara melakukan pengisian kuesioner			✓	
	c. Kejelasan butir pertanyaan pada lembar angket			✓	
	Bahasa				
3.	d. Ketepatan penggunaan bahasa dalam merumuskan setiap butir pertanyaan			✓	
	e. Butir pertanyaan pada lembar angket menggunakan bahasa Indonesia sesuai EYD			✓	

D. Komentar/Saran

• Untuk tolakan tarif pelayanan dimasukkan dalam indikator pertanyaan ATP. Pertanyaan ATP berupa pertanyaan terbuka.
 • Untuk indikator pertanyaan tidak menggunakan lajangan Angas (berupa) tidak perlu dimasukkan.

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Lembar Kuesioner Survei Perencanaan

Tarif Angkutan Kota Madiun berdasarkan tarif ATP WTP dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- ② Layak digunakan untuk uji coba sesuai revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Kota Madiun, 03 Juni 2025
 KEPALA BIDANG ANGKUTAN DARAT
 DINAS PERHUBUNGAN KOTA MADIUN

EKO SETIAWAN, S.T.
 NIP. 19790627 200212 1 001

Lampiran Form Kuesioner

A. Indikator dan Pertanyaan Kuesioner ATP (Ability to Pay)

No.	Faktor	Pertanyaan Kuesioner	Pilihan Jawaban
1	Pendapatan per bulan	Berapa rata-rata pendapatan Anda per bulan?	<input type="checkbox"/> < Rp 2.000.000 <input type="checkbox"/> Rp 2.000.000 – Rp 3.000.000 <input type="checkbox"/> Rp 3.000.001 – Rp 4.000.000 <input type="checkbox"/> Rp 4.000.001 – Rp 5.000.000 <input type="checkbox"/> > Rp 5.000.000
2	Jumlah biaya transportasi umum	Berapa ongkos transportasi umum yang anda keluarkan untuk satu kali perjalanan ?	<input type="checkbox"/> < Rp 10.000 <input type="checkbox"/> Rp 10.000 – Rp 20.000 <input type="checkbox"/> Rp 20.001 – Rp 30.000 <input type="checkbox"/> > Rp 30.000
5	Total biaya bulanan untuk angkutan umum	Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk transportasi umum ?	<input type="checkbox"/> < Rp 300.000 <input type="checkbox"/> Rp 300.000 – Rp 400.000 <input type="checkbox"/> Rp 400.0001 – Rp 500.000 <input type="checkbox"/> > Rp 500.000
7	Proporsi pendapatan untuk transportasi umum	Berapa persen dari penghasilan Anda yang digunakan untuk transportasi umum ?	_____ %
8.	Tafsiran Tarif Pelayanan	Berapa tarif yang menurut Anda Inginkan untuk satu kali perjalanan Angkot ?	<input type="checkbox"/> Rp 2,000 <input type="checkbox"/> Rp 3,000 <input type="checkbox"/> Rp 4,000 <input type="checkbox"/> Rp 5,000 <input type="checkbox"/> Lainnya, sebutkan: _____

B. Indikator dan Pertanyaan Kuesioner WTP (Willingness to Pay)

1. Apakah Anda tertarik menggunakan layanan Angkot?

Ya (bersyarat), alasan :

- Jika jadwal keberangkatan jelas dan sesuai kebutuhan perjalanan.
- Jika tarif terjangkau sesuai kemampuan membayar.
- Jika keamanan dan keselamatan penumpang terjamin.
- Jika tersedia informasi lengkap tentang rute, jadwal, dan tarif.

Tidak (bersyarat), alasan :

- Karena kendaraan pribadi lebih nyaman dan fleksibel.
- Karena rutenya tidak sesuai kebutuhan perjalanan saya.
- Karena waktu operasional terbatas, tidak fleksibel untuk jadwal saya.

2. Kesiadaan Membayar Sesuai Perhitungan BOK

Jika tarif yang ditetapkan sesuai perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah (misal: Rp 3,000), apakah Anda bersedia membayar?

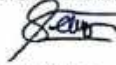
- Sangat Tidak Bersedia
 Tidak Bersedia
 Bersedia
 Sangat Bersedia

3. Peningkatan Layanan agar Bersedia Membayar

Jika Anda merasa tarif tersebut mahal, apa saja peningkatan layanan yang menurut Anda perlu dilakukan agar Anda berminat menggunakan Angkot ?

- Penambahan armada dan jadwal perjalanan
 Informasi real-time (jadwal keberangkatan)
 Lainnya, sebutkan:

Kota Madiun, 03 Juni 2025
KEPALA BIDANG ANGKUTAN DARAT
DINAS PERHUBUNGAN KOTA MADIUN



EKO SETIAWAN, S.T.
NIP. 19790627 200212 1 001

Lampiran 5 Surat Validasi Ahli 2



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

Kampus I : JL. CEMPAKA PUTIH, DESA SAMSAM, KEC. KERAMBITAN, KAB. TABANAN - BALI	TELP. (0361) 291103 298734	FAX (0361) 295340 Email : rah.sejarah@ptadmadak.ac.id Website: ptadadabai.ac.id
Kampus II : JL. BATUYANG NO. 109X BATUBULAN, KEC. SUKAWATI, KAB. GIANYAR - BALI		

SURAT PERNYATAAN VALIDASI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fajar Ari Mahardhika, A.Md.LL.AJ
NIP : 19950821 201801 1 003
Jabatan : Pengelola Data Transportasi Jalan

Menerangkan bahwa Mahasiswa Politeknik Transportasi Darat Bali di bawah ini.

Nama : Marcelo Evangelito Soares

Notar : 2203012

Prodi : D-III Manajemen Transportasi Jalan

Saat ini sedang melaksanakan penyusunan Kertas Kerja Wajib dengan judul :
"Perencanaan Analisa Biaya Operasional Kendaraan Angkot berdasarkan Ability to
Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP)". Sehubungan dengan hal tersebut, saya
menyatakan bahwa telah dilakukan validasi terhadap instrumen kuesioner yang digunakan
oleh mahasiswa yang bersangkutan. Uji Validasi dilakukan untuk memastikan bahwa
instrumen penelitian telah sesuai dengan tujuan penelitian serta relevan dengan kondisi
faktual terkait rencana operasional Angkutan Kota di Kota Madiun.

Demikian surat ini saya sampaikan. Atas Perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, saya
ucap terimakasih. Memang benar telah melakukan uji validasi instrumen penelitian pada 3
Juni 2025. Demikian surat keterangan ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat digunakan
sebagaimana mestinya.

Kota Madiun, 03 Juni 2025
PENGELOLA DATA TRANSPORTASI JALAN DINAS
PERHUBUNGAN KOTA MADIUN

FAJAR ARI MAHARDHIKA, A.Md.LL.AJ
NIP. 19950821 201801 1 003



KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

Kampus I : JL. CEMPAKA PUTIH, DESA
SAMSAM, KEC. KERAMBITAN,
KAB. TABARANAN – BALI
Kampus II : JL. BATUYANG NO. 106X
BATUBULAN, KEC. SUKAWATI,
KAB. GIANYAR – BALI

TELP. (0361) 291103
298734

FAX. (0361) 295340
Email : sekretariat@poltradbali.ac.id
Website: poltradbali.ac.id

LEMBAR VALIDASI
KUESIONER

A. Tujuan

Tujuan instrumen ini untuk memastikan bahwa instrumen penelitian telah sesuai dengan tujuan penelitian serta relevan dengan kondisi faktual terkait rencana operasional Angkutan Kota di Kota Medan.

B. Petunjuk

1. Berikan penilaian terhadap format kuesioner persepsi responden dengan memberikan ceklis (✓) pada kolom yang sudah disediakan.
2. Mohon diberikan tanda ceklist (✓) pada skala penilaian yang dianggap sesuai. Penilaian terhadap pertanyaan/kuesioner menggunakan skala ordinal dengan empat tingkat skala alternatif jawaban.
 - 1 = Kurang Valid
 - 2 = Cukup Valid
 - 3 = Valid
 - 4 = Sangat Valid
3. Mohon Bapak/Ibu Memberikan saran revisi/ komentar pada tempat yang telah disediakan.

C. Penilaian lembar skala Validasi Kuesioner

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
1.	Kesesuaian Isi				
	a. Kesesuaian isi indikator pertanyaan dengan faktor – faktor analisis ATP dan WTP untuk perencanaan tarif Angkutan Kota.			✓	
2.	Konstruksi				

No	Aspek yang Dinilai	Skor			
		1	2	3	4
	b. Kejelasan petunjuk cara melakukan pengisian kuesioner			✓	
	c. Kejelasan butir pertanyaan pada lembar angket			✓	
	Bahasa				
3.	d. Ketepatan penggunaan bahasa dalam merumuskan setiap butir pertanyaan			✓	
	e. Butir pertanyaan pada lembar angket menggunakan bahasa Indonesia sesuai EYD			✓	

D. Komentar/Saran

Lanjutkan sesuai metode dan peraturan yang berlaku.
 Tambahkan frekuensi hari bekerja.
 Untuk WTP disesuaikan kembali dengan metode

E. Kesimpulan

Berdasarkan penilaian yang telah dilakukan, Lembar Kuesioner Survei Perencanaan Tarif Angkutan Kota Madiun berdasarkan tarif ATP WTP dinyatakan:

1. Layak digunakan untuk uji coba tanpa revisi.
- ② Layak digunakan untuk uji coba sesuai revisi.
3. Tidak layak digunakan untuk uji coba.

Kota Madiun, 03 Juni 2025
 PENGELOLA DATA TRANSPORTASI JALAN DINAS
 PERHUBUNGAN KOTA MADIUN



FAJAR ARI MAHARDHIKA, A.Md, LL.M
 NIP. 19950821 201801 1 003

Lampiran Form Kuesioner

A. Indikator dan Pertanyaan Kuesioner ATP (Ability to Pay)

No.	Faktor	Pertanyaan Kuesioner	Pilihan Jawaban
1	Pendapatan per bulan	Berapa rata-rata pendapatan Anda per bulan?	<input type="checkbox"/> < Rp 2.000.000 <input type="checkbox"/> Rp 2.000.000 – Rp 3.000.000 <input type="checkbox"/> Rp 3.000.001 – Rp 4.000.000 <input type="checkbox"/> Rp 4.000.001 – Rp 5.000.000 <input type="checkbox"/> > Rp 5.000.000
2	Jumlah biaya transportasi umum	Berapa ongkos transportasi umum yang anda keluarkan untuk satu kali perjalanan ?	<input type="checkbox"/> < Rp 10.000 <input type="checkbox"/> Rp 10.000 – Rp 20.000 <input type="checkbox"/> Rp 20.001 – Rp 30.000 <input type="checkbox"/> > Rp 30.000
5	Total biaya bulanan untuk angkutan umum	Berapa total pengeluaran Anda setiap bulan untuk transportasi umum ?	<input type="checkbox"/> < Rp 300.000 <input type="checkbox"/> Rp 300.000 – Rp 400.000 <input type="checkbox"/> Rp 400.0001 – Rp 500.000 <input type="checkbox"/> > Rp 500.000
7	Proporsi pendapatan untuk transportasi umum	Berapa persen dari penghasilan Anda yang digunakan untuk transportasi umum ?	_____ %
8.	Tafsiran Tarif Pelayanan	Berapa tarif yang menurut Anda diinginkan untuk satu kali perjalanan Angkot ?	<input type="checkbox"/> Rp 2,000 <input type="checkbox"/> Rp 3,000 <input type="checkbox"/> Rp 4,000 <input type="checkbox"/> Rp 5,000 <input type="checkbox"/> Lainnya, sebutkan: _____

B. Indikator dan Pertanyaan Kuesioner WTP (Willingness to Pay)

1. Apakah Anda tertarik menggunakan layanan Angkot?

Ya (bersyarat), alasan :

- Jika jadwal keberangkatan jelas dan sesuai kebutuhan perjalanan.
- Jika tarif terjangkau sesuai kemampuan membayar.
- Jika keamanan dan keselamatan penumpang terjamin.
- Jika tersedia informasi lengkap tentang rute, jadwal, dan tarif.

Tidak (bersyarat), alasan :

- Karena kendaraan pribadi lebih nyaman dan fleksibel.
- Karena rutenya tidak sesuai kebutuhan perjalanan saya.
- Karena waktu operasional terbatas, tidak fleksibel untuk jadwal saya.

2. Kesiapan Membayar Sesuai Perhitungan BOK

Jika tarif yang ditetapkan sesuai perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) adalah (misal: Rp 3,000), apakah Anda bersedia membayar?

Sangat Tidak Bersedia

Tidak Bersedia

Bersedia

Sangat Bersedia

3. Peningkatan Layanan agar Bersedia Membayar

Jika Anda merasa tarif tersebut mahal, apa saja peningkatan layanan yang menurut Anda perlu dilakukan agar Anda berminat menggunakan Angkot ?

Penambahan armada dan jadwal perjalanan

Informasi real-time (jadwal keberangkatan)

Lainnya, sebutkan:

MoKota Mediu, 03 Juni 2025
PENGELOLA DATA TRANSPORTASI JALAN DINAS
PERHUBUNGAN KOTA MADIUN



FAJAR ARI MAHARDHIKA, A.Md.LL.M
NIP. 19950821 201801 1 003

Lampiran 6 Dokumentasi Survei Wawancara ATP dan WTP







Lampiran 7 Dokumentasi Survei Komponen - komponen BOK pada Bengkel





Lampiran 8 Survei Komponen BOK pada Pengemudi Angkot







Lampiran 9 Dokumentasi Meminta Validasi Instrumen Kuisioner










Lampiran 10 Lembar Asistensi Dosen Pembimbing 1

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	FORMULIR ASISTENSI BIMBINGAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN - MAGANG		
KODE FR.02.030	Tanggal Berlaku : 31 Agustus 2020	Revisi :-	Hal. : 1 / 5

**ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/TUGAS AKHIR
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI**

NAMA : Marcelo Evangelito Soares
NOTAR : 2203012
PROGRAM STUDI : D-III Manajemen Transportasi *Jalan*
JUDUL LAPORAN : Perencanaan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkot Berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) (Studi Kasus: Trayek Angkot DD Kota Madiun)
DOSEN PEMBIMBING : A. A. Bagus Oka Khrisna Surya, S.T.,M.T.



Asistensi Ke-	Hari/Tanggal	Materi Perbaikan	Hasil Perbaikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1.	Kamis, 19 Mei 2020	1. Judul 2. Latar Belakang 3. Cara perhitungan box 4. Uraian kutener 5. Populasi 6. Pemilihan Sampel	1. Judul diubah menjadi "Perencanaan Box dan Tarif Angkot berdasarkan ATP dan WTP". 2. Latar belakang diperbaiki 3. Uraian kutener kutener menggunakan Atas 4. Populasi yg digunakan adalah menggunakan kota Madiun 5. Sampel yg digunakan 10	
2.	Kamis, 3 Juni 2020	Untuk perbaikan tarif serta gambar tarif fbb ditambahkan juga dibagi per segmen dan ops angkot sulit diinput mentranskrip		



Asistensi Ke-	Hari/Tanggal	Materi Perbaikan	Hasil Perbaikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
3.	Rabu, 25 Juni 2025	Pedoman SK. DRSP 691/2002 tentang mengatur tingkat umur kelahiran, kelahiran pertolongan BKK nya masyarakat Pedoman.		
4	Jumat 4 Juli 2025	Penggunaan rancangm Laporan KKW		
5	Senin 7 Juli 2025	<ul style="list-style-type: none"> • untuk load factor kerja nilai standar 70 % • Pada kemampuan jabatan, latar belakang dan hasil survey untuk masyarakat untuk memilih sigkat 		

	KEMENTERIAN PERHUBUNGAN BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA PERHUBUNGAN POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI		
	FORMULIR ASISTENSI BIMBINGAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN - MAGANG		
KODE FR.02.030	Tanggal Berlaku : 31 Agustus 2020	Revisi : -	Hal. : 1 / 3

ASISTENSI BIMBINGAN KERTAS KERJA WAJIB/TUGAS AKHIR
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT BALI

NAMA : Marcelo Evangelito Soares
NOTAR : 2203012
PROGRAM STUDI : D-III Manajemen Transportasi Jalan
JUDUL LAPORAN : Perencanaan Biaya Operasional Kendaraan dan Tarif Angkot berdasarkan Ability to Pay (ATP) dan Willingness to Pay (WTP) (Studi Kasus :Trayek DD Angkot Madiun)
DOSEN PEMBIMBING : Aswin Badarudin Atmajaya, S.S.T., M.A.P.

Asistensi Ke-	Hari/Tanggal	Materi Perbaikan	Hasil Perbaikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
1	Rabu, 2 Juli 2015	Perbaikan menggunakan segmentasi jalan agar lebih mudah.	Melakukan perbaikan BOK per segmen.	
2	Jumat, 4 Juli 2015.	Menetapkan penggunaan Tarif sesuai segmen.	Melakukan revisi segmen jalan.	

Asistensi Ke-	Hari/Tanggal	Materi Perbaikan	Hasil Perbaikan	Tanda Tangan Dosen Pembimbing
3.	Jeri 7/ Juli-2018	1. Masukkan perhitungannya BOK Lt 70 % 2. Masukkan rekomendasi penetapan dari.		
4.	Semn. 7/ Juli-2018	Penghitungan masalah agar lebih rapi dan baik sehingga memudahkan arumit ploting.	Ace Biday	

Lampiran 11 Dokumentasi Bimbingan KKW





20.03

LTE 25

< 272



Dosen Pak Oka



bertanya Bapak untuk perhitungan BOK saya yang dimana biaya tidak langsung indicator Biaya Izin Trayek berdasarkan survei wawancara di Dinas Perhubungan Kota Madiun itu gratis Bapak, namun untuk surat yang mengatakan bahwa izin trayek sudah bebas biaya itu belum ada Bapak, mohon izin Bapak apakah hasil wawancara saya tersebut bisa menjadi justifikasi saya dalam Laporan? 🙏

11.18 ✓✓

Mana hasilnya dek wawancaranya

11.58

Mohon izin Bapak untuk saya menggunakan wawancara secara langsung Pak hanya sebatas saya tulis tangan Bapak, apakah perlu ada tanda tangan dari Pihak yang saya wawancarai Pak? 🙏

12.22 ✓✓

Sen, 30 Jun

Intinya ada buktinya aja, biar kalau diminta tunjuk bisa dikasi lihat

13.44

KKW MARCELO EVANGELITO.pdf

ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	digilib.ptdisttd.ac.id Internet Source	7%
2	docplayer.info Internet Source	1%
3	ojs3.unpatti.ac.id Internet Source	1%
4	peraturan.bpk.go.id Internet Source	1%
5	id.123dok.com Internet Source	1%
6	ejournal.undip.ac.id Internet Source	1%
7	jurnalsyntaxadmiration.com Internet Source	<1%
8	repository.um-surabaya.ac.id Internet Source	<1%
9	repository.uinsaizu.ac.id Internet Source	<1%

10	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
11	e-journal.uajy.ac.id Internet Source	<1 %
12	Submitted to IAIN Pontianak Student Paper	<1 %
13	joglojateng.com Internet Source	<1 %
14	repository.its.ac.id Internet Source	<1 %
15	Submitted to Landmark University Student Paper	<1 %
16	repository.poltektranssdp-palembang.ac.id Internet Source	<1 %
17	Submitted to Universitas Merdeka Malang Student Paper	<1 %
18	eprints.unmas.ac.id Internet Source	<1 %
19	www.jurnalintelektiva.com Internet Source	<1 %
20	Katarina Katarina, Avelius Dominggus Sore, Dessy Triana Relita. "PENGARUH PROMOSI BERBASIS MEDIA SOSIAL INSTAGRAM DAN KUALITAS PRODUK TERHADAP KEPUTUSAN	<1 %

PEMBELIAN", Jurnal Pendidikan Ekonomi (JURKAMI), 2025

Publication

21	Submitted to esap Student Paper	<1 %
22	Submitted to Police Academy – University of Police Science Student Paper	<1 %
23	Submitted to Universitas Pendidikan Indonesia Student Paper	<1 %
24	dspace.uui.ac.id Internet Source	<1 %
25	jurnal.darmaagung.ac.id Internet Source	<1 %
26	publish.ojs-indonesia.com Internet Source	<1 %
27	digilib.ptdisttd.net Internet Source	<1 %
28	repository.poltekbangplg.ac.id Internet Source	<1 %
29	adoc.pub Internet Source	<1 %
30	digilib.unila.ac.id Internet Source	<1 %

31	play.google.com Internet Source	<1 %
32	www.jogloabang.com Internet Source	<1 %
33	www.ykrasi.org Internet Source	<1 %
34	digilib.uinsgd.ac.id Internet Source	<1 %
35	id.scribd.com Internet Source	<1 %
36	Submitted to ptdi-sttd Student Paper	<1 %
37	Submitted to Submitted on 1691551346488 Student Paper	<1 %
38	Tantin Pristyawati. "Estimasi Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Perdesaan Gedangsari – Wonosari Kabupaten Gunung-kidul", MoDuluS Media Komunikasi Dunia Ilmu Sipil, 2022 Publication	<1 %
39	Submitted to Universitas Islam Indonesia Student Paper	<1 %
40	id.cenlamontessori.org Internet Source	<1 %

41	www.neliti.com Internet Source	<1 %
42	Submitted to Universitas Muhammadiyah Purwokerto Student Paper	<1 %
43	eprints.pktj.ac.id Internet Source	<1 %
44	repository.trisakti.ac.id Internet Source	<1 %
45	etheses.uin-malang.ac.id Internet Source	<1 %
46	repo.poltekkesdepkes-sby.ac.id Internet Source	<1 %
47	repository.radenintan.ac.id Internet Source	<1 %
48	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches < 15 words

Exclude bibliography On