

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN TARIF BERDASARKAN BIAYA
OPERASIONAL KENDARAAN DI 3 KORIDOR TRANS
BANYUMAS

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA

20021034

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2024

TUGAS AKHIR
ANALISA PERHITUNGAN TARIF BERDASARKAN BIAYA
OPERASIONAL KENDARAAN DI 3 KORIDOR TRANS BANYUMAS

Ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Terapan



Disusun :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA

20021034

PROGRAM SARJANA TERAPAN
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA OTOMOTIF
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN TEGAL
2024

HALAMAN PERSETUJUAN

**ANALISA PERHITUNGAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL
KENDARAAN DI 3 KORIDOR TRANS BANYUMAS**

*ANALYSIS OF FARE CALCULATION BASED ON VEHICLE OPERATIONAL COSTS IN
3 TRANS BANYUMAS CORRIDORS*

disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA

20021034

Telah disetujui oleh :

Pembimbing 1



Buang Turasno, A.TD., M.T
NIP. 196502201988031007

tanggal Juni 2024

Pembimbing 2



Sugianto, A.TD., M.M
NIP. 196606011991031004

tanggal Juni 2024

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISA PERHITUNGAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL
KENDARAAN DI 3 KORIDOR TRANS BANYUMAS**
*ANALYSIS OF FARE CALCULATION BASED ON VEHICLE OPERATIONAL COSTS IN
3 TRANS BANYUMAS CORRIDORS*

disusun oleh :

ADITYA PRIMA FIRDAUS SAPUTRA

20021034

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal : Juli 2024

Ketua Sidang

Anton Budiharjo, S.Si.T., M.T
NIP. 198305042008121001

Tanda tangan



Penguji 1

Muhammad Iman Nur Hakim, M.T
NIP. 199301042019021002

Tanda tangan



Penguji 2

Buang Turasno, A.TD., M.T
NIP. 196502201988031007

Tanda tangan



Mengetahui,
Ketua Program Studi
Teknologi Rekayasa Otomotif



Dr. Ery Muthorig, S.T., M.T.
NIP. 198307042009121004

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aditya Prima Firdaus Saputra

Notar : 20021034

Program Studi : Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif

Menyatakan bahwa laporan Tugas Akhir dengan judul **"Analisa Perhitungan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Di 3 Koridor Trans Banyumas"** ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan sumbernya secara lengkap dalam daftar Pustaka.

Dengan demikian saya menyatakan bahwa Tugas Akhir ini bebas dari unsur-unsur plagiasi dan apabila laporan Tugas Akhir ini di kemudian hari terbukti merupakan plagiasi dari hasil karya penulisan lain dan/atau dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulisan lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Tegal, 29 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Aditya Prima Firdaus Saputra

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha ESA karena telah memberi rahmat, hidayah, serta kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan judul "**ANALISA PERHITUNGAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DI 3 KORIDOR TRANS BANYUMAS**". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif di Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal.

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, sektor transportasi memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung mobilitas masyarakat dan pertumbuhan ekonomi. Salah satu aspek yang krusial dalam penyelenggaraan jasa transportasi adalah penetapan tarif yang adil dan sesuai dengan biaya operasional kendaraan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perhitungan tarif berdasarkan biaya operasional kendaraan sekaligus mempertimbangkan kemampuan dan kemauan membayar pengguna layanan Trans Banyumas.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan kontribusi berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Firga Ariani, S.E., M.M.Tr selaku Direktur Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan Tegal
2. Bapak Ery Muthoriq, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Otomotif
3. Bapak Buang Turasno, ATD., M.T selaku dosen pembimbing I
4. Bapak Sugianto, ATD., M.M selaku dosen pembimbing II
5. Bapak Ipoeng Martha Marsikun selaku Kepala Pengelola PT. Banyumas Raya Transportasi
6. Bapak Riyan selaku Staff Legal & HRD PT. Banyumas Raya Transportasi

7. Keluarga, teman-teman, atas dukungan, semangat, dan motivasi yang tidak pernah berhenti dalam perjalanan penelitian ini

Penulis menyadari bahwa penelitian ini tidak sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati menerima kritik, saran, dan masukan dari pembaca yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas penelitian ini. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberi manfaat dan sumbangsih yang berarti dalam pengembangan sektor transportasi. Semoga Tuhan Yang Maha ESA senantiasa memberikan hidayah dan keberkahan dalam segala upaya kita. Aaamin

Tegal, 29 Juni 2024

Penulis



Aditya Prima Firdaus Saputra

DAFTAR ISI

JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Batasan Masalah	3
I.4 Tujuan Penelitian.....	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Transportasi.....	6
II.2 Angkutan Umum	7
II.3 <i>Bus Rapid Transit</i>	9
II.4 Program <i>Buy the Service</i> (BTS) Teman Bus.....	10
II.5 Trans Banyumas	11
II.6 Faktor Muatan (<i>Load Factor</i>).....	11
II.7 Biaya Operasional Kendaraan.....	12
II.7.1 Biaya Investasi Armada	12
II.7.2 Biaya Operasional dan Pemeliharaan.....	13
II.7.3 Biaya Investasi Sistem Monitoring Penumpang.....	13
II.7.4 Biaya Awak Kendaraan Per Bus.....	13
II.7.5 Biaya Peningkatan Fasilitas Armada	13
II.7.6 Biaya Asuransi Penumpang.....	13
II.7.7 Biaya Tidak Langsung	13
II.8 Tarif Yang Ideal	14
II.9 Subsidi Angkutan	16

II.10	<i>Willingness to Pay</i> (WTP) dan <i>Ability to Pay</i> (ATP)	20
II.10.1	<i>Willingness to Pay</i>	20
II.10.2	<i>Ability to Pay</i> (ATP)	21
II.10.3	Hubungan <i>WTP dan ATP</i>	22
II.11	SPSS.....	24
II.12	Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	25
II.12.1	Pengumpulan Data.....	25
II.12.2	<i>Stated Preference</i>	29
II.12.3	Populasi dan Sampel	30
II.12.4	Akurasi Sampel	30
II.12.5	Ukuran Sampel	31
II.12.6	Metode Penarikan Sampel.....	33
II.12.7	Uji Validitas dan Reabilitas	35
II.13	Penelitian Terdahulu	42
II.14	Pola Pikir.....	44
BAB III	METODE PENELITIAN	45
III.1	Lokasi dan Waktu Penelitian	45
III.1.1	Lokasi Penelitian.....	45
III.1.2	Waktu Penelitian.....	46
III.2	Bagan Alir.....	47
III.3	Data yang dibutuhkan	47
III.3.1	Data Primer	48
III.3.2	Data Sekunder.....	48
III.4	Metode Pengumpulan data	49
III.4.1	Penentuan Sampel.....	49
III.4.2	Variabel Penelitian	50
III.4.3	Metode Pengumpulan Data	50
III.4.4	Instrumen Penelitian.....	50
III.4.5	Uji Statistik.....	54
III.4.6	Kuisisioner	55
III.5	Survei Pendahuluan.....	57
III.6	Analisis Data	57
III.6.1	Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	57
III.6.2	Faktor muat (<i>Load Factor</i>).....	57
III.6.3	Penentuan Tarif	58
III.6.4	Analisis <i>Ability to Pay</i>	58
III.6.5	Analisis <i>Willingness to Pay</i>	59

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	60
IV.1 Hasil Survei	60
IV.1.1 Uji Validitas.....	60
IV.1.2 Karakteristik Responden	63
IV.1.3 <i>Ability to Pay</i>	68
IV.1.4 <i>Willingness to Pay</i>	72
IV.1.5 Nilai <i>Willingness to Pay</i>	82
IV.2 Produksi Bus	86
IV.2.1 Operasi Bus	86
IV.2.2 Koridor 1 Terminal Ajibarang - Pasar Pon.....	87
IV.2.3 Koridor 2 Terminal Notog - Terminal Baturraden	87
IV.2.4 Koridor 3 Terminal Bulupitu - Terminal Kebondalem	87
IV.2.5 Kapasitas Angkut	87
IV.2.6 Jumlah Penumpang	88
IV.3 Biaya Operasional Kendaraan	89
IV.3.1 Biaya Investasi Kendaraan	90
IV.3.2 Biaya Operasional dan Pemeliharaan	91
IV.3.3 Biaya Investasi Sistem Monitoring Keselamatan	97
IV.3.4 Biaya Awak Kendaraan per Bus.....	98
IV.3.5 Biaya Asuransi Penumpang	99
IV.3.6 Biaya Tidak Langsung.....	99
IV.3.7 Rekapitulasi Biaya	109
IV.4 Perhitungan Tarif.....	109
IV.4.1 Tarif Pokok	109
IV.4.2 Tarif Layanan.....	110
IV.4.3 Strategi dan Kebijakan.....	110
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	118
V.1 Kesimpulan.....	118
V.2 Saran	119
DAFTAR PUSTAKA	121
LAMPIRAN	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1	Jenis Subsidi	18
Gambar II. 2	Keleluasaan Penentuan Tarif	24
Gambar II. 3	Nomogram Harry King	32
Gambar II. 4	Tabel Krejcie & Morgan	33
Gambar III. 1	Pool Terpadu Trans Banyumas	45
Gambar III. 2	Bagan Alir	47

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1	Jenis Subsidi	18
Tabel II. 2	Penelitian Terdahulu	43
Tabel III. 1	Jadwal Kegiatan Penelitian	46
Tabel III. 2	Instrumen Penelitian	51
Tabel III. 3	Tabel Data Mentah Kuisisioner Karakteristik.....	55
Tabel III. 4	Tabel Data Mentah ATP Responden	56
Tabel III. 5	Data Mentah WTP Responden	56
Tabel III. 6	Biaya Pokok per Km	58
Tabel IV. 1	Karakteristik Umur	63
Tabel IV. 2	Karakteristik Jenis Kelamin	64
Tabel IV. 3	Karakteristik Pekerjaan.....	65
Tabel IV. 4	Karakteristik Jumlah Anggota Keluarga.....	66
Tabel IV. 5	Karakteristik Alternatif Moda.....	66
Tabel IV. 6	Karakteristik Tujuan Perjalanan	67
Tabel IV. 7	ATP Koridor I.....	68
Tabel IV. 8	ATP Koridor II	70
Tabel IV. 9	ATP Koridor III	71
Tabel IV. 10	Penilaian Kualitas Layanan	72
Tabel IV. 11	Penilaian Kuantitas Layanan	73
Tabel IV. 12	Penilaian terhadap tarif	74
Tabel IV. 13	Penilaian terhadap waktu tunggu.....	75
Tabel IV. 14	Penilaian Kondisi Kabin	76
Tabel IV. 15	Penilaian ketepatan waktu.....	77
Tabel IV. 16	Penilaian keselamatan dan keamanan armada.....	78
Tabel IV. 17	Penilaian Keamanan.....	79
Tabel IV. 18	Kesediaan membayar lebih.....	80
Tabel IV. 19	Prioritas peningkatan	81
Tabel IV. 20	WTP Koridor I.....	82
Tabel IV. 21	WTP Koridor II	83
Tabel IV. 22	WTP Koridor III	85
Tabel IV. 23	Produksi Koridor 1	87
Tabel IV. 24	Produksi Koridor 2	87
Tabel IV. 25	Produksi Koridor 3	87
Tabel IV. 26	Kapasitas Angkut.....	88
Tabel IV. 27	Jumlah Penumpang Bulan Desember 2023	89
Tabel IV. 28	Interval Pemeliharaan	92
Tabel IV. 29	Rekapitulasi Biaya.....	109
Tabel IV. 30	Rekapitulasi Operasional Harian Subsidi Penuh	111
Tabel IV. 31	Subsidi Opex	112
Tabel IV. 32	Subsidi BBM	113
Tabel IV. 33	Skema Subsidi Penuh.....	114
Tabel IV. 34	Skema Subsidi Opex	114
Tabel IV. 35	Skema Subsidi BBM	115
Tabel IV. 36	Estimasi Penerimaan.....	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Tabel Komponen Biaya Operasional Kendaraan.....	124
Lampiran 2	Formulir Survey ATP WTP.....	128
Lampiran 3	Tabel Alpha Croncbach.....	130
Lampiran 4	Tabel R Product.....	131
Lampiran 5	Data Jumlah Pegawai.....	131
Lampiran 6	Kebutuhan SDM.....	132
Lampiran 7	Harga Bahan.....	132
Lampiran 8	Ability to Pay Kelompok Pelajar.....	132
Lampiran 9	Data Input Kuisisioner Koridor I.....	136
Lampiran 10	Data Input Kuisisioner Koridor II.....	136
Lampiran 11	Data Input Kuisisioner Koridor III.....	137
Lampiran 12	Surat Permohonan Izin Penelitian.....	138
Lampiran 13	Surat Balasan Izin Penelitian.....	139
Lampiran 14	Dokumentasi Kegiatan.....	139
Lampiran 15	Rute Layanan Trans Banyumas.....	140
Lampiran 14	Daftar Halte.....	141

INTISARI

Perkembangan teknologi disektor transportasi berkembang sangat pesat berbanding lurus dengan mobilitas masyarakat serta pertumbuhan ekonomi. Transportasi yang efisien, aman, nyaman, dan terjangkau diperlukan untuk konektivitas antarwilayah. Pemerintah telah meluncurkan layanan *Buy The Service* (BTS) di 10 kota, termasuk Banyumas. Dalam penyelenggaraan layanan *Buy The Service* (BTS) ini tidak selamanya akan disubsidi oleh pemerintah dalam hal ini melalui Pemerintah Pusat. Pada tahun 2026, layanan Trans Banyumas direncanakan akan dialihkan kewenangan pembiayaan dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah Kabupaten Banyumas. Namun terdapat permasalahan yang cukup kompleks hingga saat ini yakni belum ada komitmen dan kejelasan terkait dengan skema pola pembiayaan yang akan diterapkan dari keberlanjutan dari program layanan *Buy The Service* (BTS) ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik pengguna, kemampuan membayar, dan kemauan membayar layanan Trans Banyumas, menentukan besaran tarif berdasarkan biaya operasional di tiga koridor, serta mengidentifikasi strategi dan kebijakan untuk memastikan tarif tetap terjangkau dan merekomendasikan evaluasi penetapan tarif dan subsidi yang dibutuhkan. Penelitian ini menggunakan metode wawancara, studi dokumen, dan kuesioner dengan teknik *Accidental Sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $ATP > WTP$ di semua koridor dengan tipe pengguna layanan adalah Choice Rider. Biaya operasional per kilometer adalah Rp 9.849. Terdapat tiga opsi penawaran dari keberlanjutan program ini yaitu (1) subsidi *operational expenditure*, subsidi BBM, dan subsidi kelompok tertentu dari pemerintah daerah, (2) penyerahan kepada operator PT. Banyumas Raya Transportasi, (3) sharing pendanaan antara pemerintah daerah dan pusat.

Kata Kunci : *Buy the service*, Teman bus, Biaya Operasional Kendaraan, Trans Banyumas, Skema Subsidi

ABSTRACT

The development of technology in the transportation sector has grown rapidly in line with societal mobility and economic growth. Efficient, safe, comfortable, and affordable transportation is necessary for interregional connectivity. The government has launched the Buy The Service (BTS) service in 10 cities, including Banyumas. The provision of this service is not always subsidized by the government, particularly the central government. By 2026, the Trans Banyumas service is planned to transfer financing authority from the central government to the Banyumas district government. However, there is a fairly complex issue currently: the lack of commitment and clarity regarding the financing scheme for the sustainability of the BTS service program. This research aims to identify user characteristics, ability to pay, and willingness to pay for Trans Banyumas services, determine fare rates based on operational costs in three corridors, and identify strategies and policies to ensure affordable fares. The study recommends evaluating fare setting and needed subsidies. The research employs interview, document study, and questionnaire methods using Accidental Sampling techniques. Research findings show that $ATP > WTP$ in all corridors, with users being Choice Riders. The operational cost per kilometer is Rp 10,931. There are three sustainability options: (1) subsidies for operational expenditure, fuel, and specific groups from local governments, (2) transfer to PT. Banyumas Raya Transportasi operator, and (3) sharing funding between local and central governments.

Keywords : *Buy the service, Teman bus Vehicle Operational Costs, Trans Banyumas, Subsidy Scheme*