

Analisis Biaya Operasional Kendaraan Dan Evaluasi Tarif Bus Trayek Palangka Raya-Buntok

*Paska Hawino Putra, Salonten, Ina Elvina

Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya

*)paskahawinoputra@gmail.com

Received: 18 Februari 2026, Revised: 25 Februari 2026, Accepted: 25 Februari 2026

Abstract

The number of public transportation services is significantly affected by intercity passenger traffic congestion, particularly on the Palangka Raya-Buntok road section. The purpose of public transportation, like buses, is to make everyday activities easier for people. A non-random sampling technique was used for this study's data collection. Based on the findings of the calculation of intercity traffic, this work aims to examine the amount of vehicle operating costs and the costs that result from them. This method aims to collect incomplete data, which means that only a suitable sample, such as a vehicle with complete operation documentation, is included in the population. To collect information, surveys and personal interviews were conducted in Damris Palangka Raya City. Regarding the analysis results of VOC calculations for Palangka Raya-Buntok special vehicles, PT. DAMRI value IDR 3497.05/km; basic rate per day IDR 702,907.05 / trip; base price IDR 39,050.39/passenger; The base price is IDR 42,955.42/passenger with a total fare of IDR 85,000.00/passenger, which generates a profit of IDR 42,044.58/passenger and the service provider has a payback period of 2 years.

Keywords: *Vehicle Operational Costs, Tariff Evaluation, Inter City Buses*

Abstrak

Jumlah jasa angkutan umum sangat bergantung pada permintaan jasa yang mengangkut penumpang antar kota, khususnya di sepanjang ruas jalan Palangka Raya-Buntok. Bus dan bentuk transportasi umum lainnya membantu orang beraktivitas setiap hari. Teknik pengambilan sampel tidak acak digunakan untuk pengumpulan data penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan berapa banyak uang yang dihabiskan untuk mengoperasikan kendaraan dan berapa banyak uang yang dihasilkan dari perhitungan lalu lintas antar kota. Pendekatan ini bertujuan untuk mengumpulkan data yang tidak lengkap yaitu, data hanya dari sebagian populasi yang hanya berisi sampel yang sesuai, seperti kendaraan dengan dokumentasi prosedur yang lengkap. Survei dan wawancara langsung dilakukan di Damri, Kota Palangka Raya untuk mengumpulkan informasi. Dari hasil analisis perhitungan BOK kendaraan tujuan khusus Palangka Raya-Buntok, PT. DAMRI senilai Rp3.497,05/km; biaya tarif dasar per hari Rp702.907,05/rit; harga dasar Rp39.050,39/pemumpang; tarif dasar adalah Rp42.955,42/pemumpang dengan tingkat bunga universal yang berlaku Rp85.000,00/pemumpang, yang menghasilkan keuntungan sebesar Rp42.044,58/pemumpang dan jangka waktu pembayaran kembali penyedia jasa adalah 2 tahun.

Kata kunci: Biaya Operasional kendaraan, Evaluasi Tarif, Bus Antar Kota

Pendahuluan

Transportasi adalah alat penting yang sangat membantu keperluan hidup manusia. Kebutuhan transportasi diharapkan dapat menyesuaikan perkembangan barang dagangan dan individu. Pembangunan ekonomi dan regional keduanya dibantu oleh transportasi.

Transportasi merupakan proses mengangkut barang atau orang dari titik asal ke tujuan. Pengangkutan dengan demikian berarti proses pemindahan, proses pengiriman dan pengalihan, dan proses ini tidak lepas dari kebutuhan untuk memastikan bahwa proses pemindahan berlangsung sesuai dengan waktu yang telah ditentukan (Nasution, 2008). Secara luas transportasi dalam suatu sistem mempunyai hubungan antara penumpang, barang, infrastruktur dan fasilitas terlibat dalam tatanan alam dan teknologi (Heru, 1997).

Palangka Raya merupakan pusat pembangunan daerah provinsi Kalimantan Tengah. Letak geografis Kota Palangka Raya yang strategis menjadikan Kota Palangka Raya sebagai tujuan wisata baik *inbound* maupun *outbound travellers*. Meningkatnya arus penumpang berdampak pada permintaan jasa angkutan umum, terutama di luar daerah.

Kabupaten Barito Selatan dengan ibu kota Buntok kini menjadi kota berkembang. Sehubungan dengan perkembangan daerah-daerah yang semakin pesat dan meningkatnya permintaan akan sarana angkutan barang dan penumpang antar kota, maka hal itu berdampak pada meningkatnya jumlah penyedia jasa angkutan. Dilihat dari kedatangan dan keberangkatan penumpang, transportasi ke Palangka Raya-Buntok sangat diminati oleh pengguna jasa transportasi darat (sumber jadwalbis.com).

Metode yang memenuhi kriteria investasi diperlukan untuk menilai kelayakan rencana investasi transportasi multifaset. Dalam penelitian ini, metode *payback period* (PBP) digunakan. Adapun penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menganalisis tingkat biaya untuk menjalankan kendaraan angkutan antar kota pada jalur Palangka Raya-Buntok.
2. Melakukan evaluasi harga yang akan datang dengan memperhatikan hasil perhitungan dan analisis angkutan antarkota yang melintasi jalan Palangka Raya-Buntok.
3. Menganalisis perbandingan model pendapatan dan biaya pengoperasian kendaraan dengan harga dasar penumpang yang layak secara ekonomi untuk penyedia layanan.
4. Menganalisis waktu yang diperlukan penyedia jasa angkutan umum antara Palangka Raya dan Buntok

untuk mengembalikan investasinya dengan menggunakan metode *payback period*.

Metode

Pendekatan Penelitian

Sugiyono (2010) mengatakan bahwa pendekatan penelitian adalah cara untuk mendapatkan informasi yang dapat digunakan sebagai pengetahuan untuk menemukan solusi masalah dan menghindarinya. Penelitian ini menggunakan metode wawancara langsung dengan kota Damri di Palangka Raya. Persentase biaya langsung dan tidak langsung dihitung dalam Peraturan Dirjen Perhubungan Darat no. SK 687/AJ.206/DRJD/2002, bagian dari biaya perjalanan (BOK).

Lokasi Penelitian

Penelitian dimulai di Palangka Raya pada bulan April 2022 hingga September 2022. Penelitian ini dilakukan di PT. Cabang DAMRI Palangka Raya Palangka Raya-Buntok yang berjarak 201 km menjadi rute yang ditempuh.

Tahapan Penelitian

Tahap penelitian merupakan proses metodis untuk mencapai tujuan penelitian. Berikut adalah tahapan penelitian penelitian ini.

Tahap awal penelitian ini adalah tahap pertama. Kegiatan persiapan tersebut meliputi :

1. Persiapan latar belakang penelitian.
2. Penyusunan makalah soal.
3. Merumuskan tujuan penelitian.
4. Penyusunan batasan penelitian.
5. Persiapan layanan penelitian.

Ringkasan penelitian dihasilkan sebagai hasil dari tahap awal ini.

Tahap literature review dari penelitian ini merupakan tahap kedua. Adapun studi literatur tersebut adalah :

1. Pengertian Transportasi
2. Angkutan Umum
3. Pengoperasian Transportasi
4. Tarif
5. Biaya Operasional Kendaraan
6. Analisis Data (BOK)
7. Evaluasi Tarif Angkutan Antar Kota
8. Perhitungan Tarif Pokok
9. Perhitungan Tarif Dasar
10. Analisis Kelayakan Investasi Angkutan
11. Pola Penghasilan
12. Pola Penghasilan dan Biaya Operasional
13. Penelitian Terdahulu.

Alat dan Bahan

Bahan dan alat pengumpulan data meliputi:

1. Pulpen, buku tulis, dan alat tulis lainnya yang digunakan dalam penelitian untuk menulis hasil wawancara
2. Smartphone, digunakan untuk keperluan dokumentasi pada saat penelitian.
3. Pengolahan data dan pembuatan laporan berdasarkan data penelitian dilakukan pada laptop.

Metode Pengumpulan Data

Teknik pengambilan sampel tidak acak digunakan untuk pengumpulan data penelitian ini. Ini adalah cara untuk mengumpulkan data yang tidak lengkap karena hanya sebagian dari populasi yang hanya berisi sampel yang memenuhi persyaratan atau aspek tertentu, seperti memastikan bahwa setiap kendaraan memiliki semua dokumennya.

1. Data Primer

Informasi dikumpulkan melalui wawancara dengan Pihak Damri kota Palangka Raya. Data primer meliputi :

1. Jenis kendaraan
2. Jumlah rit
3. Penghasilan yang didapat dalam satu hari
4. BOK yang dikeluarkan oleh operator

Data tersebut didapat melalui :

1. Pengamatan langsung terhadap obyek penelitian.
2. Wawancara dengan entitas yang terkait dengan objek penelitian. Adapun pihak-pihak tersebut, antara lain :
 - a. Mekanik adalah sebagai pihak tempat perbaikan dan perawatan kendaraan.
 - b. Pengusaha dan operator lapangan sebagai pelaksana pengoperasian kendaraan angkutan.

2. Data Sekunder

Data sekunder yang dikumpulkan meliputi :

- a. Harga perawatan kendaraan
- b. Rute angkutan umum
- c. Sistem antrian kendaraan
- d. Jumlah armada tiap proyek
- e. Pajak kendaraan/STNK
- f. Biaya uji KIR

Persiapan Survei

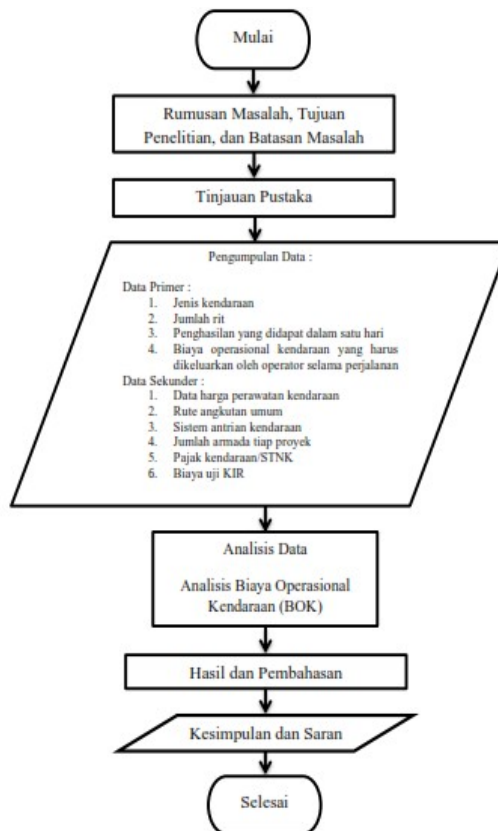
Mempersiapkan kuesioner diperlukan untuk mendapatkan data yang akurat.

1. Target Data
 - a. Kapasitas kendaraan
Kapasitas kendaraan ini sesuai dengan peraturan KIR yang tertera pada kendaraan.
 - b. Frekuensi rit
Data ini digunakan untuk menghitung waktu pelayanan satu kali rit.
 - c. Jumlah penumpang

Data ini secara keseluruhan digunakan untuk menghitung jumlah penumpang total harian.

2. Penelitian penelitian ini dilakukan di dua lokasi. Titik pertama berada di Pusat Pemasaran Damri Cabang Palangka Raya Jalan Tjilik Riwut 1 km dan titik kedua terletak di Kantor Damri Cabang Palangka Raya, Jalan Tjilik Riwut 5 km.
3. Tenaga pelaksana untuk melakukan survei ini memerlukan tenaga total 2 orang.
4. Waktu pelaksanaan survei dilaksanakan dalam 2 minggu.
5. Kemudian hitung total biaya harian kendaraan dengan mengalikan BOK per kilometer dengan jarak yang ditempuh.
6. Total biaya dasar dibagi dengan jumlah minimum penumpang harian, menghasilkan harga dasar dalam rupiah per penumpang.
7. Menentukan tarif dasar dengan membagi tarif dasar dengan rata-rata jarak tempuh harian (dalam kilometer) dan menambahkan 10% dari keuntungan perusahaan.
8. Dari hasil analisa di atas dapat disimpulkan berapa tarif yang harus dikenakan per perjalanan per penumpang.

Bagan Alir Penelitian



Gambar 1 Bagan Alir Penelitian

Hasil dan Pembahasan

Biaya Operasional Kendaraan

Berikut biaya yang dapat ditarik dari hasil perhitungan biaya operasional kendaraan :

Tabel 1. Rekapitulasi BOK PT. DAMRI

1	Komponen	Biaya	Biaya
	Biaya Langsung	Rp/Bus-Km	Rp/Pnp-Km
	Biaya Bunga Modal	254,92	14,16
	Biaya Penyusutan (Depresiasi)	1.019,71	56,65
	Biaya Pengemudi	16,42	0,91
	Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)	1.243,78	69,10
	Biaya Ban	48,75	2,71
	Biaya Servis Kecil	20,2	1,12
	Biaya Servis Besar	11,05	0,61
	Biaya cuci Bus	3,17	0,18
	Biaya Retribusi	24,15	1,34
	Biaya perpanjangan STNK	9,66	0,54
	Biaya Asuransi	23,40	1,30
	Biaya KIR	9,39	0,52
2	Biaya Tidak Langsung		
	Biaya Karyawan	40,96	2,28
	Biaya Pengelolaan	771,49	42,86
	Total	3.497,05	194,28

Dengan faktor muat (LF) = 40 %

Hasil penelitian menunjukkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) bus Damri tujuan Palangka Raya dan Buntok sebesar Rp 3.497,05/km bila dihitung dengan metode Dirjen.

Evaluasi Tarif Angkutan Antar Kota

1. Perhitungan Tarif Biaya pokok

Hitung total biaya dasar, yaitu. mengalikan biaya pengoperasian kendaraan dengan jarak tempuh rata-rata (dalam kilometer).

Langkah perhitungan :

- 1) BOK/km-tempuh = Rp. 3.497,05/km.
- 2) Km-tempuh/rit = 201 km
- 3) Total biaya pokok (Rp/rit)
 = Rp. 3.497,05 x 201 km
 = Rp. 702.907,05/rit

2. Perhitungan Tarif Pokok

Tarif dasar dihitung dengan membagi total biaya per perjalanan dengan jumlah penumpang per perjalanan.

Untuk studi ini, jumlah penumpang per perjalanan mengasumsikan jumlah minimum penumpang per hari yang tidak berfluktuasi secara signifikan dalam seminggu.

Perhitungan tarif pokok PT. DAMRI :

- 1) Total biaya pokok/rit
 = Rp. 702.907,05
- 2) Jumlah penumpang/rit = 18 orang
- 3) Tarif pokok (Rp/pnp)
 = $\frac{\text{Total biaya pokok/rit}}{\text{jumlah penumpang/rit}}$
 = $\frac{\text{Rp.702.907,05}}{18}$
 = Rp. 39.050,39/pnp

3. Perhitungan Tarif Dasar

Suku bunga dasar adalah jumlah dari suku bunga dasar ditambah suku bunga dasar yang menguntungkan penyedia layanan dikalikan 10%. Perhitungan tarif dasar PT. DAMRI :

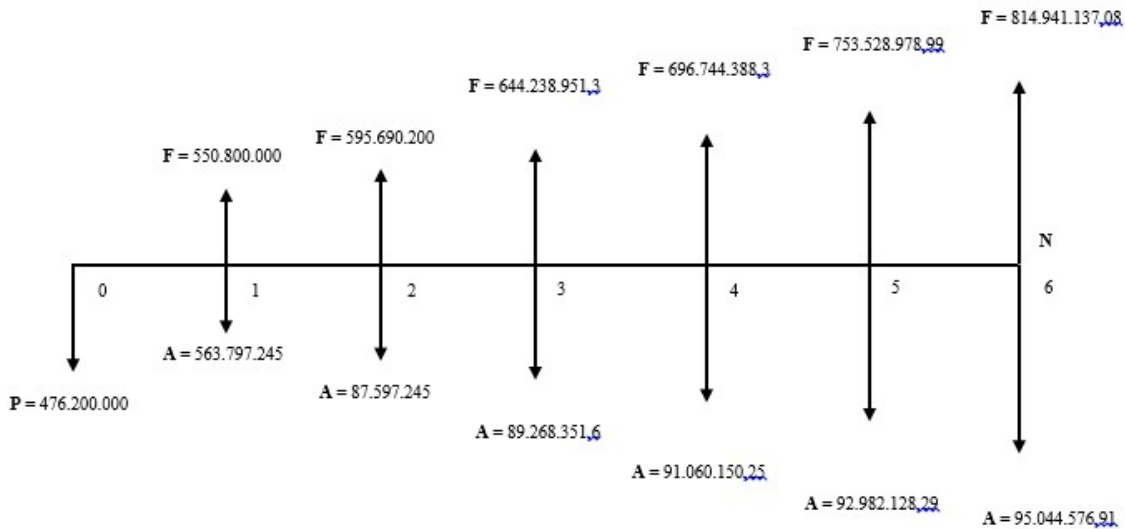
- 1) Tarif pokok = Rp. 39.050,39/pnp
- 2) Tarif dasar
 = Tarif pokok + (Tarif pokok x 10%)
 = Rp. 39.050,39 + (Rp. 39.050,39 x 10%)
 = Rp. 42.955,42/pnp

Evaluasi Investasi

Penting untuk disadari sejak awal bahwa berinvestasi adalah kegiatan investasi jangka panjang dan selain berinvestasi, masih banyak pengeluaran lain yang perlu dipersiapkan secara rutin. Biaya tersebut meliputi biaya operasi, biaya pemeliharaan dan biaya lain yang tidak dapat dihindari.

Metode payback period juga digunakan untuk menghitung valuasi investasi guna menentukan kelayakan investasi.

Jika (I) investasi lebih kecil dari laba bersih (Fnet), maka payback period (k) dapat ditentukan. Karena umur rencana investasi PBP adalah 6 tahun. Investasi ini layak secara ekonomi karena PT. DAMRI adalah 2 tahun.



Gambar 2 Diagram Cashflow

Diagram Cashflow pada gambar ini memvisualisasikan proyeksi aliran dana investasi selama enam periode waktu (tahun). Sumbu horizontal merepresentasikan linimasa proyek yang dimulai dari tahap inisiasi (tahun ke-0) hingga akhir periode ke-6. Pada titik nol, diagram menunjukkan adanya arus kas keluar (*cash outflow*) signifikan yang ditandai dengan panah ke bawah bernostrasi **P**, merepresentasikan investasi awal sebesar Rp476.200.000 yang dikeluarkan untuk memulai proyek tersebut.

Memasuki fase operasional dari tahun ke-1 hingga ke-6, **Diagram Cashflow** ini menampilkan dua aktivitas keuangan yang terjadi secara simultan di setiap periodenya. Panah yang mengarah ke atas dengan notasi **F** menggambarkan arus kas masuk (*inflow*) atau pendapatan yang trennya terus meningkat dari Rp550.800.000 hingga mencapai Rp814.941.137. Sementara itu, panah ke bawah dengan notasi **A** menunjukkan biaya operasional tahunan (*annual cost*).

Kesimpulan

Berikut kesimpulan yang dapat ditarik dari survei penyedia jasa angkutan umum dan hasil analisis dan perhitungan pada bab sebelumnya :

1. Hasil analisis tingkat biaya operasional kendaraan (BOK) untuk kendaraan angkutan darat di PT. DAMRI Palangka Raya-Buntok sebesar Rp. 3.497,05/km.
2. Mengevaluasi tarif yang perlu dikeluarkan berdasarkan hasil analisis komputasi angkutan antarkota Palangka Raya-Buntok diperoleh hasil sebagai berikut :
 - a. Harga harian tarif pokok tujuan Palangka Raya-Buntok di PT. DAMRI sebesar Rp. 702.907,05/rit.
 - b. Tarif pokok didasarkan pada hasil perhitungan PT. DAMRI tujuan Palangka Raya-Buntok sebesar Rp. 39.050,39/pnp.
3. Hasil analisis perbandingan pendapatan dan biaya operasi kendaraan dengan harga dasar penumpang yang layak secara ekonomi bagi penyedia jasa memberikan hasil sebagai berikut :
 - a. Harga dasar penumpang didasarkan pada perhitungan selama survei, yang secara finansial dialokasikan ke penyedia layanan PT. DAMRI sebesar Rp. 42.955,42/pnp.
 - b. Dengan tarif Rp. 85.000,00, dan tarif dasar Rp. 42.955,42/pnp menghasilkan keuntungan Rp. 42.044,58/pnp.
4. Jangka waktu dimana penyedia jasa angkutan umum dapat melunasi pokok pinjaman dengan menggunakan metode *payback period* angkutan umum trayek Palangka raya-Buntok PT.DAMRI berumur 2 tahun.

Saran

1. Berdasarkan temuan penelitian, penulis dapat menawarkan beberapa dan semua saran untuk dipertimbangkan oleh penyedia layanan PT di masa mendatang. Untuk menguntungkan penyedia jasa transportasi, DAMRI akan menaikkan tarif sebesar 13% dari nilai tarif umum yang berlaku pada saat studi ini dilakukan.
2. Untuk meningkatkan kualitas penelitian ini, peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji subjek yang sama hendaknya dapat menggunakan referensi pembahasan yang terbaru.

Daftar Pustaka

- Departemen Perhubungan Direktur Jenderal Perhubungan Darat (2002). *Pedoman Teknis Penyelenggaraan Angkutan Umum Penumpang Antar Kota Pada Trayek Tetap dan Reguler*. Keputusan Dirjen. Perhubungan Darat No. SK.687/ AJ.206/ DRJD/ 2002: Jakarta.
- Giatman, M. (2011). *Ekonomi di bidang teknik*, Rajagrafindo Persada: Jakarta.
- Heru S, dkk. (1997). *Sistem transportasi*. Gunadarma: Jakarta.
- Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat (2001). *Petunjuk Teknis Perencanaan Angkutan Sewa*. SK Dirjen Perhubungan Darat No. SK.653/AJ.202/DRJD/2001: Jakarta.
- Nasution. (2008). *Manajemen Transportasi*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.