

**ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DALAM PENENTUAN
TARIF ANGKUTAN UMUM**

(Studi Kasus : Trayek Terminal Pakupatan – Terminal Kepandean)

SKRIPSI

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T)



Disusun oleh:
JUAN KARLOS SIHOMBING
3336180005

JURUSAN TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
TAHUN 2025

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya sebagai penulis Skripsi berikut:

Judul : Analisis Biaya Oprasional Kendaraan Dalam Penentuan Tarif
Angkutan Umum (Studi Kasus Trayek Terminal Pakupatan-
Terminal Kemandan)

Nama : Juan Karlos Sihombing

NIM : 3336180005

Fakultas/Jurusan : Teknik / Teknik Sipil

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi tersebut di atas adalah benarbenar hasil karya asli saya dan tidak memuat hasil karya orang lain, kecuali dinyatakan melalui rujukan yang benar dan dapat dipertanggungjawabkan. Apabila dikemudian hari ditemukan hal-hal yang menunjukan bahwa sebagian atau seluruh karya ini bukan karya saya, maka saya bersedia dituntut melalui hukum yang berlaku. Saya juga bersedia menanggung segala akibat hukum yang timbul dari pernyataan yang secara sadar dan sengaja saya menyatakan melalui lembar ini.

Cilegon, 9 Januari 2025


Juan Karlos Sihombing
3336180005

SKRIPSI

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DALAM PENENTUAN TARIF ANGKUTAN UMUM

(Studi kasus: Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean)

Dipersiapkan dan disusun oleh:

JUAN KARLOS SIHOMBING/3336180005

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

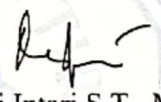
Pada Tanggal :

Susunan Dewan Penguji

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

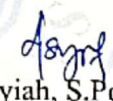

Dr. Arief Budiman S.T., M.Eng
NIP. 197105272005011001


Dwi Esti Intari S.T., M.Sc
NIP. 198601242014042001

Dosen Penguji I

Dosen Penguji II


Dr. Rindu Twidy Bethary S.T., M.T
NIP. 198212062010122001


Siti Asyiah, S.Pd., M.T.
NIP. 198601312019032009

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik

Tanggal :

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Sipil



Dr. Rindu Twidy Bethary S.T., M.T
NIP. 198212062010122001

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN DALAM PENENTUAN TARIF ANGKUTAN UMUM

(Studi Kasus: Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean)

Juan Karlos Sihombing

INTISARI

Transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Pentingnya transportasi terlihat dari semakin meningkat kebutuhan jasa angkutan bagi mobilitas orang dari daerah tertentu keseluruhan tanah air. Untuk melakukan kepentingan tersebut, dibutuhkan angkutan yang dapat mengantarkan ke tempat tujuan aktivitas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Biaya Oprasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan oleh operator angkutan umum, besar tarif angkutan umum berdasarkan hasil analisa Biaya Oprasional Kendaraan (BOK), dan pendapatan serta keuntungan yang diperoleh penyedia jasa angkutan umum. Dari hasil penelitian ini didapatkan besar rata-rata biaya oprasional kendaraan pada angkutan umum trayek terminal pakupatan – kepandean secara teoritis menggunakan metode dinas perhubungan adalah Rp.3.129,99/kend-km. Dari Hasil Analisa tarif teoritis rata – rata berdasarkan besaran biaya operasional kendaraan didapatkan sebesar Rp. 5.371,47/pnp/estafet, dimana tarif teoritis ini tidak sesuai dengan tarif yang berlaku ataupun tarif yang ditetapkan pemerintah yaitu sebesar Rp. 5.000/pnp/estafet. Nilai rata – rata *load factor* yang didapat sebesar 54,85%, yang mana nilai tersebut masih dibawah nilai ideal yaitu 70% menurut keputusan menteri perhubungan No. 15 Tahun 2019, sehingga pemasukan yang didapatkan penyedia jasa angkutan umum pun belum bisa maksimal. Serta pendapatan kotor diperoleh pemilik kendaraan di Kota Serang trayek Terminal Pakupatan – Terminal Kepandean adalah sebesar Rp. 229.567 sementara besaran rata – rata keuntungannya adalah sebesar Rp.72.505, yang mana besaran tersebut masih jauh dari pendapatan ideal UMR/UMK = ± Rp.115.000 – 120.000/hari di Kota Serang.

Kata Kunci : *Load Factor*, Biaya Oprasional Kendaraan (BOK), Tarif.

ANALYSIS OF VEHICLE OPERATING COSTS IN DETERMINING PUBLIC TRANSPORT RATES

(Case Study: Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean)

Juan Karlos Sihombing

ABSTRAK

Transportation is the activity of moving goods (loads) and passengers from one place to another. The importance of transportation is evident in the growing demand for transportation services to facilitate the mobility of people from specific areas throughout the country. To carry out these interests, transportation is needed that can deliver to the destination of the activity. This study aims to determine the Vehicle Operational Cost (VOC) incurred by public transportation operators, the amount of public transportation tariffs based on the results of the Vehicle Operational Cost (VOC) analysis, and the income and profits obtained by public transportation service providers. From the results of this study, the average vehicle operational cost for public transportation on the Pakupatan - Kepandean terminal route theoretically using the transportation service method is Rp. 3,129.99 / vehicle-km. From results the analysis, the average theoretical tariff based on the amount of vehicle operational costs was obtained at Rp. 5,371.47 / pnp / relay, where this theoretical tariff does not comply with the applicable tariff or the tariff set by the government, which is Rp. 5,000 / pnp / relay. The average load factor value obtained was 54.85%, which is still below the ideal value of 70% according to the Minister of Transportation's Decree No. 15 of 2019, so the income obtained by public transportation service providers has not been maximized. And the gross income obtained by vehicle owners in Serang City on the Pakupatan Terminal - Kepandean Terminal route is IDR 229,567 while the average profit is IDR 72,505, which is still far from the ideal income of UMR / UMK = ± IDR 115,000 - 120,000 / day in Serang City.

Keywords : Load Factor, Vehicle operational cost (VOC), Tariff.

PRAKATA

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena hanya atas berkat, karunia, dan rahmat-Nya seluruh tahapan penyusunan skripsi dengan judul “Analisis Biaya Oprasional Kendaraan Dalam Penentuan Tarif Angkutan Umum (Studi Kasus: Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean).” dapat diselesaikan untuk memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana S1 Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.

Dalam kesempatan kali ini, penulis ucapkan banyak terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu, memberikan kesempatan, dan membimbing hingga pada akhirnya penyusunan skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Penulis ucapkan terima kasih sebanyak-banyaknya untuk :

1. Bapak Dr. Arief Budiman, S.T., M.Eng selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu, untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dwi Esti Intari, S.T., M.Sc selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu, untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Dr. Rindu Twidi Bethary, S.T., M.T selaku dosen penguji I, yang telah menyediakan waktu dan pikiran untuk masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Siti Asyiah, S.Pd., M.T. selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu, dan pikiran untuk memberikan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staff Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
6. Kedua Orang tua saya serta keluargabesar yang telah memberikan dukungan material dan moral.

7. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca dan semua yang memerlukannya.

Cilegon, 9 Januari 2025



Juan Karlos Sihombing
3336180005

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PRAKATA	iv
INTISARI	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Batasan masalah	3
1.5 Manfaat penelitian	4
1.6 Keaslian penelitian	4

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu	5
2.2 Keterkaitan Penelitian	10

BAB 3 LANDASAN TEORI

3.1 Umum	12
3.2 Jenis Angkutan	12
3.3 Tarif Angkutan Umum	23
3.4 Biaya Oprasional Kendaraan	30
3.5 Analisis Biaya Operasional Kendaraan	30
3.6 Pendapatan	36

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Umum	38
4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian	38
4.3 Populasi dan Sample Penelitian	39

4.4 Penyusunan Formulir Survey	39
4.5 Analisis Data	42
4.6 Diagram Alir Pengerjaan Tugas Akhir	44
4.7 Jadwal Pengerjaan Tugas Akhir.....	45
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	
5.1 Penyajian Data Analisis Data	48
5.2 Biaya Oprasional Kendaraan (BOK)	53
5.3 Analisis Tarif.....	103
5.4 Pendapatan	112
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	117
6.2 Saran	117
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Keterkaitan Penelitian Sebelumnya	8
Tabel 4.1 Tabel Form Survey Wawancara BOK	40
Tabel 4.2 Form Survey Faktor Muat Penumpang	43
Tabel 4.3 Jadwal Pengerjaan Tuas Akhir.....	46
Tabel 5.1 Form hasil Survei Faktor muat Penumpang.....	49
Tabel 5.2 Rekapitulasi Karakteristik Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	54
Tabel 5.3 Rekapitulasi Produksi Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	55
Tabel 5.4 Rekapitulasi Penyusutan Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	59
Tabel 5.5 Rekapitulasi Iuran Pajak Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	63
Tabel 5.6 Rekapitulasi Pendapatan Awak Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	65
Tabel 5.7 Rekapitulasi Biaya Bahan Bakar Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean	67
Tabel 5.8 Rekapitulasi Biaya Pergantian Ban Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	70
Tabel 5.9 Rekapitulasi Service Kecil Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	73
Tabel 5.10 Rekapitulasi Service Besar Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	78
Tabel 5.11 Rekapitulasi Penambahan Oli Mesin Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean	86
Tabel 5.12 Rekapitulasi Biaya Pemeriksaan U Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean	88
Tabel 5.13 Rekapitulasi Biaya Suku Cadang dan Oli Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean	90
Tabel 5.14 Rekapitulasi Biaya Cuci Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean.....	93

Tabel 5.15 Rekapitulasi Biaya Cuci Kendaraan Angkot Trayek Terminal	
Pakupatan- Terminal Kepandean.....	95
Tabel 5.16 Rekapitulasi Biaya KIR Kendaraan Angkot Trayek Terminal	
Pakupatan- Terminal Kepandean.....	97
Tabel 5.17 Rekapitulasi Biaya Izin Trayek Kendaraan Angkot Trayek Terminal	
Pakupatan- Terminal Kepandean.....	99
Tabel 5.18 Rekapitulasi Biaya Pokok Kendaraan Angkot Trayek Terminal	
Pakupatan- Terminal Kepandean.....	101
Tabel 5.19 Rekapitulasi Biaya Pokok Kendaraan Angkot Trayek Terminal	
Pakupatan- Terminal Kepandean.....	103
Tabel 5.20 Rekapitulasi Tarif BEP Kendaraan Angkot Trayek Terminal	
Pakupatan- Terminal Kepandean.....	107
Tabel 5.21 Rekapitulasi Tarif Kendaraan Angkot Trayek Terminal Pakupatan-	
Terminal Kepandean.....	109
Tabel 5.22 Perbandingan Tarif Angkot Trayek Terminal pakupatan- Terminal	
Kepandean	111
Tabel 5.23 Rekapitulasi Hasil Pendapatan.....	112

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Bagan Keterkaitan Penelitian	10
Gambar 3.1 Tarif Zona.....	27
Gambar 3.2 Tarif Seragam	28
Gambar 3.3 Tarif Berdasarkan Jarak.....	28
Gambar 3.4 Tarif Bertahap	29
Gambar 4.1 Lintasan Trayek Angkutan Umum Yang Diteliti	38
Gambar 4.2 Diagram Alir Penelitian	44
Gambar 4.3 Diagram Alir Proses Analisis Data	45
Gambar 5.1 Grafik Perbandingan Tarif Angkot Trayek Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean	112

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Serang merupakan salah satu kota dan sekaligus menjadi ibu kota provinsi Banten, Indonesia. Sebagai ibu kota provinsi Banten, Kota Serang sebagai pusat pendidikan juga menjadi tempat tinggal bagi mahasiswa yang sedang menempuh pendidikan dari berbagai daerah diseluruh Indonesia. Para pendatang juga menjadikan Kota Serang sebagai tempat transit untuk menuju daerah yang akan dituju selanjutnya di Banten. Kota Serang juga menjadi destinasi wisata bagi para pelancong dari luar daerah. Sebagai akibat dari banyaknya aktivitas atau kegiatan yang dilakukan oleh masyarakat. Hal ini berdampak langsung terhadap bertambahnya intensitas pergerakan lalu lintas dalam kota sehingga mengakibatkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan ketersediaan sarana transportasi untuk melayani seringkali terjadi kesemrawutan dan kemacetan lalu lintas. Untuk menunjang dan mengantisipasi itu diperlukan terminal penumpang untuk mengatur kedatangan dan keberangkatan, menaikkan dan menurunkan orang, serta perpindahan moda angkutan.

Terminal Pakupatan merupakan terminal tipe A dan merupakan terminal induk terbesar di Kota Serang. Terminal ini merupakan terminal transit penumpang, dimana banyak trayek bus antar kota bersinggungan melewati daerah kota Serang dengan asal keberangkatan awal dari Merak, Rangkasbitung, dan Labuan. Beberapa trayek tersebut adalah wilayah Labuan – Jabodetabek, Merak – Jawa Barat, Merak – Jabodetabek, Merak – Lintas Jawa. Terminal ini melayani beberapa moda transportasi umum seperti Angkutan Kota, Angkutan Desa, Angkutan Perintis, Angkutan mobil penumpang umum (MPU) dan angkutan antarkota.

Terminal Kepandean merupakan terminal tipe B yang berfungsi melayani kendaraan umum untuk angkutan antar kota dalam provinsi, angkutan kota, serta angkutan pedesaan. Terminal Kepandean yang bertempat di kelurahan Lontar merupakan tempat yang cukup ramai karena berdekatan dengan pasar yang cukup luas sehingga banyak pengunjung dari luar daerah datang ke Terminal Kepandean untuk sekedar berbelanja kebutuhan.

Untuk angkutan kota tipe kendaraan minibus yang beroperasi di trayek Pakupatan – Kepandean berjumlah 112 Kendaraan menurut data yang didapat dari dinas perhubungan kota Serang sementara rata-rata kendaraan yang beroperasi di terminal pakupatan bus AKAP 222 kend/hari, AKDP rata - rata 96 kend/hari, dan angkutan umum kota rata – rata 243 kend/hari, Sementara kendaraan yang beroperasi di terminal kepandean angkutan umum kota rata – rata 143 kend/hari.

Dalam pengoperasiannya angkutan kota dikelola oleh perusahaan swasta. Untuk itu pemerintah kota Serang perlu mengeluarkan suatu kebijakan agar sistem dapat berjalan dengan lancar dan mencapai pelayanan yang maksimal, salah satu kebijakan yang sangat penting yaitu mengenai penentuan tarif angkutan umum.

Penentuan besaran tarif angkutan membutuhkan penanganan dan kebijakan yang bijaksana. Karena harus dapat menjembatani kepentingan penumpang selaku konsumen dan pengusaha/operator angkutan umum .

Dilakukannya penelitian ini adalah untuk menganalisa tarif angkutan umum pada trayek Terminal Pakupatan – Terminal Kepandean dengan meninjau dari besar biaya operasional kendaraan dan membandingkannya dengan tarif yang berlaku di lapangan serta menghitung pendapatan yang diterima oleh penyedia jasa angkutan.

Sebelumnya pada tahun 2020 Yules Pramona Zulkarnain telah melakukan penelitian yang berjudul Analisis Tingkat Pelayanan dan Perhitungan Tarif Angkutan Umum Penumpang Trayek Ampera – Tangga Buntung Berdasarkan Biaya Operasional. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa tarif optimum angkutan kota trayek Ampera – Tangga Buntung sebesar Rp.4.200,-. (Zulkarnain Yules Pramona, 2020)

Ditahun yang sama Waroka, dkk melakukan penelitian yang berjudul Analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Umum (Studi Kasus: Trayek Manado-Bitung) dan menghasilkan BOK total untuk angkutan bus sebesar Rp. 5514,44/Seat-Km, untuk taksi gelap sebesar Rp. 2928,93/Seat-Km dan untuk taksi online sebesar Rp. 4670,40/Seat-Km dengan *Load factor* untuk masing – masing

moda transportasi memiliki rata – rata *load factor* yaitu untuk angkutan bus sebesar 0,963% untuk taksi gelap sebesar 0,961% dan untuk taksi online sebesar 0,364%. (Warokka et al., 2020)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan pokok permasalahannya adalah :

- a. Berapa Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan oleh operator angkutan umum?;
- b. Bagaimana besar tarif angkutan umum berdasarkan hasil analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK)?;
- c. Berapa pendapatan dan keuntungan yang diperoleh penyedia jasa angkutan umum?.

1.3 Tujuan Penelitian

- a. Mengetahui Biaya Operasional Kendaraan (BOK) yang dikeluarkan oleh operator angkutan umum;
- b. Mengetahui besar tarif angkutan umum berdasarkan hasil analisa Biaya Operasional Kendaraan (BOK);
- c. Mengetahui pendapatan dan keuntungan yang diperoleh penyedia jasa angkutan umum.

1.4 Batasan Masalah

Agar Penelitian ini tidak meluas dan tidak menyimpang dari rumusan masalah yang ditinjau, batasan – batasan yang diambil dalam penelitian adalah sebagai berikut :

- a. Angkutan Umum yang diamati adalah angkutan umum kota minibus/ mobil penumpang umum Trayek Terminal Pakupatan – Kepandean;
- b. Pengumpulan data bersifat observasi dan wawancara dengan supir angkutan umum;
- c. Banyaknya sample yang digunakan dalam pengambilan data sebanyak 52 unit kendaraan berupa minibus trayek 01 Terminal Pakupatan- Terminal Kepandean;
- d. Survey dilakukan pada hari Senin (hari kerja) dan hari Minggu (hari libur);

- e. Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menggunakan standar Direktorat Jendral Perhubungan Darat 2002.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini secara garis besar dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini dilakukan untuk kepentingan penyedia jasa angkutan agar tarif yang berlaku bisa memberikan keuntungan;
- b. Bagi bidang pendidikan dapat memberikan ilmu dalam bidang transportasi untuk menentukan tarif angkutan;
- c. Dapat menjadi bahan referensi dalam bidang transportasi;
- d. Bagi para mahasiswa, akademis dan pemerhati masalah angkutan pada umumnya, penelitian ini diharapkan akan mendorong penelitian berikutnya yang lebih sempurna;
- e. Menambah pengetahuan masyarakat untuk mengetahui besaran tarif yang sesuai ketentuan peraturan pemerintah dan bok.

1.6 Keaslian Penelitian

Penelitian yang dilakukan menggunakan data lapangan pada Terminal Pakupatan – Kepandean. Tulisan mengenai Analisis Biaya Operasional Dalam Pentuan Tarif Angkutan Umum dengan studi kasus tersebut belum pernah dilakukan sebelumnya, sehingga tulisan ini bersifat asli dari penulis dan tidak ada unsur plagiasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adolph, R. (2016). *ANALisis Biaya Operasional Kendaraan Dalam Menentukan Tarif Angkutan Po. Putra Remaja Rute Yogyakarta-Merak*. 1–23.
- Alwie, rahayu deny danar dan alvi furwanti, Prasetio, A. B., Andespa, R., Lhokseumawe, P. N., & Pengantar, K. (2020). *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bus Sedang Trayek Terminal Pinang Baris-Pangkalan Susu)*. 2(1), 41–49.
- Anjarwati, S., & Saputro, T. A. (2021). Analisis Biaya Operasional Kendaraan Bus Micro Po. Teguh Rahayu Trayek Purbalingga-Bobotsari. *Techno (Jurnal Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Purwokerto)*, 22(1), 63.
- Arum, S., & . S. (2015). Analisa Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Atp Dan Wtp. *Jurnal Media Teknik Sipil*, 12(2), 183–190.
- Chen, X. X. X. X., Tsai, M. Y., Wolynes, P. G., Da Rosa, G., Grille, L., Calzada, V., Ahmad, K., Arcon, J. P., Battistini, F., Bayarri, G., Bishop, T., Carloni, P., Cheatham, T. E., Collepardo-Guevara, R., Czub, J., Espinosa, J. R., Galindo-Murillo, R., Harris, S. A., Hospital, A., ... Crothers, D. M. (2018). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Angkutan Kota Koperasi 32 Jenis Suzuki (Rute Belawan – Pinang Baris) (Study Kasus) Diajukan. *Nucleic Acids Research*, 6(1), 1–7.
- Dearn, R., Sandhyavitri, A., & Darmayanti, L. (2022). Analisis Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Sekolah Di Kota Pekanbaru. *Sainstek*, 10(2), 110–116.
- Elkhasnet, E., & Al Rasyid, M. F. (2020). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Angkutan Kota Trayek Cimahi – Leuwipanjang Bandung. *Rekaracana: Jurnal Teknil Sipil*, 6(1), 33.
- Fauziyah, Z. A. (2024). *Analisis Biaya Kemacetan Kendaraan Pribadi Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Pada Ruas Jalan Ahmad*

Yani Surabaya. 15(1), 37–48.

Febria, A. (2018). *Analisa Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Trayek Antar Terminal Amplas-Terminal Pinang Baris Di Kota Medan (Studi Kasus).* 1–83.

Haryati, N. (2020). Analisa Biaya Operasional Kendaraan Akibat Pemakaian Badan Jalan Yang Bersifat Pribadi (Studi Kasus : Penutupan Jl. Wakaaka Dengan Pemilihan Rute Melalui Jl. Hayam Wuruk, Kota Baubau). *Jurnal Media Inovasi Teknik Sipil Unidayan*, 9(2), 113–123.

Herdiani, L., Sakinah, G. N., & Rohimat, I. (2021). Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Ability To Pay, Willingnes To Pay Dan Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus : Perum Damri Trayek : Cicaheum – Leuwi Panjang). *Saintek : Jurnal Ilmiah Sains Dan Teknologi Industri*, 5(1),

Huda, M. M., Aldiansyah, F., Alfiansyah, A. D., Puspitasari, N. D., Pembangunan, U. ", Veteran, N. ", & Timur, J. (2023). Composite : Journal Of Civil Engineering Universitas Merdeka Malang Analisis Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan Jalan Eksisting Dan Jalur Lintas Selatan Blitar. *Composite : Journal Of Civil Engineering 2023*, 02(01), 17–24.

Husin, M. (2024). *Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Trayek Wabula - Baubau. Xiii(1)*, 11–15.

Imran Imran, Andi Sulfanita, Hamka Hamka, & Adnan Adnan. (2024). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Angkutan Umum Pedesaan Trayek Letta–Bungi Di Kabupaten Pinrang. *Jurnal Universal Technic*, 3(1), 101–

Iqbal Ananda Nasution. (2021). *Analisis Tarif Angkutan Umum Antar Kotaberdasarkan Biaya Operasional Kendaraan(Bok) Dari Kota P.Berandan-Binjai.* 1.

J, R. E., Kumaat, M. M., & Pandey, S. V. (2023). Analisis Biaya Operasional Kendaraan Truk Pengangkut Sampah Jenis Dump Truck Di Kecamatan Tomohon Utara Ronaldo. *Unsrat*, 21(86).

- Kamaludin, A., Ekawati, D., & Marthaleina. (2018). Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Bus Transjakarta Koridorvii Di Jakarta. *Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik (Jmbtl)*, 5(1), 61–68.
- Mandaku, H. (2022). Analisis Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Sebagai Dasar Penentuan Tarif Sewa Transportasi Barang Di Provinsi Maluku. *Ale Proceeding*, 5, 46–52. <https://doi.org/10.30598/Ale.5.2022.46-52>
- Nisrina Kusuma, I., Sulistyorini, R., & Putra, S. (2019). Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus Bus Trans Lampung Trayek Bandar Lampung-Bandara Raden Inten Ii). *Journal Rekayasa Sipil Dan Desain (Jrsdd)*, 7(1), 2303–2314.
- Nugroho, H. (2015). Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Dan Willingness To Pay (Wtp) Pada Bus Akap Kelas Executive. *Jurnal Teknik Industri, X(X)*, 1–10.
- Nuryati, S. (2020). Analisis Biaya Operasi Kendaraan Di Wilayah Tangerang Dengan Metode Pacific Consultant International. *Jurnal Teknik*, 3(2), 61–66.
- Ohorella, F. H., & Oppier, I. (2021). Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan Di Kota Ambon (Studi Kasus Kondisi Psbb). *Ale Proceeding*, 4, 151–159.
- Permana, A. W., & Puspasari, N. (2023). Analisis Biaya Operasional Kendaraan Pada Angkutan Umum Bus Akibat Pandemi Covid-19 (Trayek Palangkaraya – Pangkalanbun). *Rekayasa Sipil*, 17(1), 1–6.
- Permani, I., Saepudin, U., Sutrisna, D., & Martha, T. (2024). Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan, Ability To Pay, Dan Willingness To Pay. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 1(2), 1–10.
- Permatasari, N. H., Ratananingsih, D., Manajemen Rekayasa Konstruksi, M., Teknik Sipil, J., Negeri Malang, P., & Jurusan Teknik Sipil, D. (2024). Analisis Kinerja Dan Biaya Operasional Kendaraan Angkutan Sekolah Trayek Campurdarat-Tulungagung. *Jos-Mrk*, 5(1), 33–37.

- Pt, D. I., & Bangun, S. (2024). *Laporan Magang Ii Analisis Biaya Operasional Kendaraan Di Pt. Shantika Bangun Perkasa*.
- Rahman, R. (2012). Rekayasa Dan Manajemen Transportasi Journal Of Transportation Management And Engineering Analisa Biaya Operasi Kendaraan (BOK) Angkutan Umum Antar Kota Dalam Propinsi Rute Palu-Poso. *Rekayasa Dan Manajemen Transportasi*, 2, 1–14.
- Ramadani, S., Supiyan, S., & Elvina, I. (2022). Pengaruh Hambatan Samping Terhadap Biaya Operasional Kendaraan (Studi Kasus: Jalan G. Obos Xii). *Jurnal Serambi Engineering*, 7(4), 4118–4125.
- Sajidah, Q., Satria Pratama, L., Adisti, A., Amnani, L., Muthe, A., Sirumapea, K., & Manajemen Fakultas Ekonomi, P. (2023). Analisis Biaya Operasi Kendaraan (Bok) Bus Pariwisata Antar Kota Dalam Provinsi Sumatera Utara (Studi Kasus Pada Cv. Tiga Dara Trans). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3, 10805–10817.
- Sriastuti, D. A. N., K, A. A. R. A., & Datrini, L. K. (2019). Analisis Tarif Berdasarkan Biaya Operasi Kendaraan (Bok) Pengoperasian Angkutan Antar Jemput (Carpooling) Bagi Siswa Sekolah. *Paduraksa*, 8(2), 182–199.
- Tantry, C. A., Shofwan, M., & Cahyono, D. (2022). Analisis Tarif Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Bus Kelas Ekonomi Jurusan Surabaya - Malang Dengan Metode Pacific Consultant International (Pci) Studi Kasus : Terminal Purabaya Bungurasih - Terminal Arjosari. *Uwika*, 1(April), 1–10.
- Warokka, R., Pandey, S. V, & Timboeleng, J. A. (2020). Analisa Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Angkutan Umum (Studi Kasus: Trayek Manado-Bitung). *Jurnal Sipil Statik*, 8(2), 191–196.
- Wirasutama, C. P., Astatu Sukawati, N. K. S., & Widiyanti, L. P. (2024). Analisis Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan Bus Trayek Bali-Surabaya. *Jurnal Ilmiah Kurva Teknik*, 13(1), 31–40.
- Yendri, O., Samudra, A., & Mulyati, E. (2021). Analisis Biaya Operasional

Kendaraan Untuk Tarif Angkutan Umum (Studi Kasus Rute Kota Lubuk Linggau –Kecamatan Singkut Kabupaten Sarolangun). *Jurnal Civronlit Unbari*, 6(1), 22.

Zakia Hasanah Hasibuan, Ajeng Windi Astuti, T. F. B. S., & M.Zuhriadi, Putri Nabila Harahap, Ismi Hasanah, D. S. Dan L. S. P. (2024). Analisis Biaya Operasional Kendaraan Untuk Tarif Angkutan Umum Mini Bus L -300 Rute Medan – Batang Toru (Studi Kasus : Pt . Restu Ibu Arios). *Jurnal Tambora*, 8(3), 88–96.

Zulfa Lisgia Salsabila, Tiopan H. M. Gultom, M. J. (2023). Analisis Tarif Angkutan Antar Kota Samarinda – Balikpapan Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Jurnal Ilmu Pengetahuan dan teknologi sipil Berapa jumlah loadfactor Angkutan Kota Dalam Provinsi (AKDP) selama. *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Sipil*, 7(1), 82–87.

Zulkarnain Yules Pramona. (2020). Analisa Tingkat Pelayanan dan Perhitungan Tarif Angkutan Umum Penumpang Trayek Ampera-Tangga Buntung Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan. *Forum Mekanika*, 9, 20–26.