

SKRIPSI

**PENETAPAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL
KENDARAAN (BOK) FERRY PENYEBERANGAN TRUK SAWIT
DI DESA RANTAU ASEM KECAMATAN KATINGAN TENGAH
KABUPATEN KATINGAN**

oleh

CAESAR FELIX

NIM. 213020501078



**JURUSAN/PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKA RAYA
PALANGKA RAYA
2026**

**PENETAPAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL
KENDARAAN (BOK) FERRY PENYEBERANGAN TRUK SAWIT
DI DESA RANTAU ASEM KECAMATAN KATINGAN TENGAH
KABUPATEN KATINGAN**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Stara-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

oleh

CAESAR FELIX

NIM. 213020501078

**Disetujui sesuai dengan revisi dalam
Form Rekomendasi dan Berita Acara Ujian Skripsi**

Pembimbing Utama,

ROBBY, S.T., M.T.

NIP. 19730326 199903 1 003

Pembimbing Pendamping,

Dr. Ir. DESRIANTOMY, M.T.

NIP. 19621223 199002 1 001

Mengetahui:

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

Ir. VERONIKA HAPPY PUSPASARI, S.T., M.T.

NIP. 19740724 200501 2 002

**PENETAPAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL
KENDARAAN (BOK) FERRY PENYEBERANGAN TRUK SAWIT
DI DESA RANTAU ASEM KECAMATAN KATINGAN TENGAH
KABUPATEN KATINGAN**

SKRIPSI

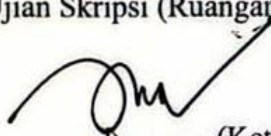
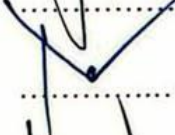
Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

oleh

CAESAR FELIX
NIM. 213020501078

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji, pada:

Hari/Tanggal : Rabu / 16 Juli 2026
Waktu : 09.00 – 12.00 WIB
Tempat : Ruang Ujian Skripsi (Ruang KBK Transport)

- | | |
|--|---|
| 1. Ina Elvina, S.T., M.T.
NIP 19770816 200812 2 001 | 
..... (Ketua Tim Penguji / Penguji I) |
| 2. Dr. Sutan P Silitonga, S.T.P., S.T., M.T.
NIP 19770303 200501 1 004 | 
..... (Sekretaris Penguji / Penguji II) |
| 3. Robby, S.T., M.T.
NIP 19730326 199903 1 003 | 
..... (Pembimbing Utama / Penguji III) |
| 4. Dr. Ir. Desriantomy, M.T.
NIP 19621223 199002 1 001 | 
..... (Pembimbing Pendamping / Penguji IV) |

Mengetahui:
Jurusan/Program Studi Teknik Sipil
Universitas Palangka Raya
Ketua,


Ir. VERONIKA HAPPY PUSPASARI, S.T., M.T.
NIP 19740724 200501 2 002

BIODATA MAHASISWA

Data Pribadi

Nama	: Caesar Felix
NIM	213020501078
Tempat,Tanggal Lahir	: Tumbang lahang, 18-April-2003
Status	: Belum Menikah
Agama	: Kristen Protestan
Pekerjaan	: Mahasiswa
Alamat di Palangka Raya	: Jl. Yos Sudarso XVIII Gg.Depong 4
No. Telp Rumah	: -
Alamat Asal	: Desa Tumbang Lahang, Kabupaten Katingan
Email	: caesarrfelixx@gmail.com
No. Hp	081258479675
No. Wa	081258479675
Facebook	: -
Instagram	: caesarrfelix_
Line	: -
Nama Ayah	: Yurius
Pekerjaan Ayah	: Wiraswasta
Alamat	: Desa Tumbang Lahang, Kabupaten katingan
No. Hp	081365404041
Nama Ibu	: Nuriati
Pekerjaan Ibu	: Ibu Rumah Tangga
Alamat	: Desa Tumbang Lahang, Kabupaten katingan
No. Hp	082126015264
Wali	: -



Riwayat Pendidikan*)

- TK : TK KRISTEN TUMBANG LAHANG
- SD : SD NEGERI 1 TUMBANG LAHANG
- SLTP : SMP NEGERI 1 SAMPIT
- SLTA : SMA NEGERI 1 SAMPIT
- Mulai mengikuti perkuliahan Program Strata-1 pada Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Universitas Palangka Raya bulan Agustus 2021

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala kemuliaan dan puji syukur saya naikkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang berkenan melimpahkan kesehatan, kekuatan, serta sukacita dalam kehidupan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana. Saya yakin dan percaya, saya dapat ada hingga saat ini adalah karena campur tangan Tuhan yang begitu besar dalam kehidupan saya.

Saya menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat selesai tanpa campur tangan Tuhan dan dukungan dari orang-orang di sekitar saya, oleh karena itu dengan bangga saya persembahkan rasa terima kasih saya kepada:

1. Tuhan yang maha Esa, atas segala rahmat, nikmat, dan karunia-Nya yang tiada henti sehingga penulis diberikan kesehatan, kekuatan, kesabaran, serta kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Tanpa izin dan pertolongan-Nya, skripsi ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan dan masyarakat serta menjadi amal kebaikan yang diberkati oleh Tuhan. Aamiin
2. Kedua Orang Tua Saya. Terima kasih atas dukungan doa, cinta, serta pengorbanan yang selalu diberikan kepada saya untuk dapat menjalani kehidupan terlebih dalam proses penyelesaian skripsi saya. Seluruh pengorbanan yang dilakukan tidak dapat saya balas dengan apapun. Semoga seluruh pencapaian saya dapat membawa kebahagiaan dan kebanggaan untuk keluarga saya.
3. Tim dosen pembimbing dan dosen pembahas, Pak Robby, Pak Desriantomy, Ibu Ina Elvina dan Pak Sutan. Terima kasih telah membimbing dan mendukung saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih karena selalu meluangkan waktu untuk menghadiri setiap seminar sampai dengan ujian saya. Seluruh dukungan, saran, masukan, serta perkataan positif dan dukungan moral dari Bapak/Ibu sangat membantu saya dalam proses penyelesaian skripsi ini. Saya bersyukur kepada Tuhan karena tim dosen pembimbing serta pembahas saya adalah orang-orang hebat seperti Bapak/Ibu sekalian. Saya tidak akan melupakan kebaikan Bapak/Ibu, dan semoga yang saya lakukan dapat membanggakan Bapak/Ibu.
4. Seluruh dosen Teknik Sipil. Terima kasih karena telah berbagi ilmu yang begitu berharga kepada saya sehingga saya memiliki bekal untuk memulai skripsi saya. Terima kasih atas jasa Bapak/Ibu dalam perkuliahan saya yang membentuk saya menjadi pribadi saya yang saat ini.

5. Seluruh teman-teman Teknik Sipil Angkatan 2021. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan berbagai pengalaman yang telah kita lalui bersama selama masa perkuliahan. Terima kasih atas bantuan, kerja sama, motivasi, serta kenangan yang telah diberikan, baik dalam kegiatan akademik maupun di luar perkuliahan. Kehadiran kalian telah memberikan warna, semangat, dan banyak pelajaran berharga dalam perjalanan saya menempuh pendidikan di bangku kuliah. Semoga tali silaturahmi yang telah terjalin dapat terus terjaga, dan semoga kita semua diberikan kemudahan serta kesuksesan dalam meraih cita-cita dan masa depan yang lebih baik. Saya sangat bersyukur dapat menjadi bagian dari keluarga besar Teknik Sipil Angkatan 2021 Universitas Palangka Raya.
6. Kepada diri saya sendiri, terima kasih karena telah bertahan sejauh ini

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sungguh bahwa Skripsi saya belum pernah dipakai sebelumnya untuk memperoleh gelar kesarjanaan di perguruan tinggi manapun. Segala kutipan dan pikiran dari berbagai sumber telah diungkapkan sebagaimana disebutkan lengkap dalam daftar Pustaka. Apabila kemudian hari ternyata pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima segala konsekuensi akibat ketidakbenaran pernyataan saya.

Palangka Raya, Juli 2026
Yang membuat pernyataan,



Caesar Felix
NIM. 213020501078

RINGKASAN

PENETAPAN TARIF BERDASARKAN BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) FERRY PENYEBERANGAN TRUK SAWIT DI DESA RANTAU ASEM KECAMATAN KATINGAN TENGAH KABUPATEN KATINGAN. Caesar Felix, 2026, Jurusan/Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas, Palangka Raya.

Perkebunan kelapa sawit memiliki peranan penting dalam struktur perekonomian di banyak wilayah Indonesia, termasuk di wilayah Provinsi Kalimantan Tengah. membahas pentingnya sistem transportasi dalam mendukung distribusi hasil perkebunan kelapa sawit, khususnya di daerah dengan keterbatasan infrastruktur darat seperti Desa Rantau Asem yang bergantung pada ferry penyeberangan untuk mobilitas truk TBS. Permasalahan utama terletak pada penetapan tarif ferry yang masih bersifat konvensional dan belum berdasarkan analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK), sehingga berpotensi tidak mencerminkan biaya operasional yang sebenarnya.

Penelitian ini bertujuan untuk menghitung BOK ferry serta menganalisis kesesuaian tarif yang berlaku guna memperoleh tarif yang lebih wajar, rasional, dan berkelanjutan, dengan batasan pada analisis biaya operasional berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 66 Tahun 2019, serta diharapkan memberikan manfaat teoritis dan praktis bagi pengembangan ilmu transportasi dan pengambilan kebijakan.

Hasil penelitian mengenai operasional ferry penyeberangan truk sawit di Desa Rantau Asem, meliputi gambaran umum kapal, kepemilikan jasa oleh pihak swasta, serta analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK). Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh total BOK sebesar Rp150.950/km dan Rp90.570 per rit untuk jarak 0,6 km, dengan komponen biaya terbesar berasal dari bahan bakar dan upah awak kapal. Selanjutnya, tarif berdasarkan perhitungan BOK dengan mempertimbangkan load factor sebesar 50% adalah Rp99.627 per truk per rit, sedangkan tarif yang berlaku saat ini sebesar Rp160.000 per rit, sehingga menunjukkan bahwa tarif eksisting jauh lebih tinggi dibandingkan tarif berdasarkan BOK. Analisis juga menunjukkan bahwa operator tetap memperoleh keuntungan pada kedua skenario tarif, namun tarif yang berlaku memberikan keuntungan lebih besar dan memungkinkan tercapainya titik impas (BEP) lebih cepat.

Kata Kunci: Biaya Operasional Kendaraan (BOK), Tarif Ferry Penyeberangan Transpotasi TBS, *Load Factor*, *Break Even Point* (BEP)

SUMMARY

Tariff Determination Based on Vehicle Operating Costs (VOC) of Ferry Crossing for Palm Oil Trucks in Rantau Asem Village, Katingan Tengah District, Katingan Regency. Caesar Felix, 2026, Civil Engineering Study Program, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya.

Oil palm plantations play an important role in the economic structure of many regions in Indonesia, including Central Kalimantan Province. The distribution of plantation products, particularly Fresh Fruit Bunches (FFB), heavily depends on an effective transportation system, especially in areas with limited land infrastructure such as Rantau Asem Village, which relies on ferry crossings for the mobility of transport trucks. The main issue addressed in this study is that the ferry tariff determination is still conventional and has not been based on Vehicle Operating Cost (VOC) analysis, potentially leading to discrepancies between actual operational costs and applied tariffs.

This study aims to calculate the ferry's Vehicle Operating Costs (VOC) and to analyze the suitability of the existing tariff in order to determine a more reasonable, rational, and sustainable tariff. The analysis is conducted based on the Regulation of the Minister of Transportation Number PM 66 of 2019, with a focus on operational cost components.

The results show that the total VOC is Rp150,950/km and Rp90,570 per trip for a crossing distance of 0.6 km, with the largest cost components being fuel and crew wages. The tariff based on VOC calculation, considering a load factor of 50%, is Rp99,627 per truck per trip, while the existing tariff is Rp160,000 per trip. This indicates that the current tariff is significantly higher than the VOC-based tariff. However, operators still gain profit under both scenarios, with the existing tariff providing higher profits and enabling a faster achievement of the Break Even Point (BEP).

Keywords: Vehicle Operating Costs (VOC), Ferry Tariff, FFB Transportation, Load Factor, Break Even Point (BEP)

PRAKATA

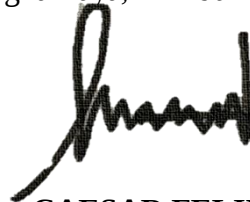
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan kesempatan, kemudahan, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “*Penetapan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Ferry Penyeberangan Truk Sawit di Desa Rantau Asem Kecamatan Katingan Tengah Kabupaten Katingan*” sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Sarjana (S1) di Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Palangka Raya. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar- besarnya kepada:

1. Ibu Frieda, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
2. Bapak Dr. Rudi Waluyo, S.T., M.T. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
3. Bapak Dr. Sutan P. Silitonga, S.T.P., S.T., M.T. selaku Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
4. Ibu Dr. Noor Hamidah, S.T., MUP selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
5. Ibu I r. Veronika Happy Puspasari, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
6. Ibu I r. Okta Meilawaty, S.T., M.T. selaku Sekretaris Jurusan/Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
7. Bapak Dr. Ir. Stephanus Alexsander., ST., MT. selaku Dosen Pembimbing Akademik.

8. Ibu Ina Elviana, S.T., M.T. selaku Ketua Tim Penguji/Penguji I Sidang Skripsi.
9. Bapak Dr. Sutan P Silitonga, S.T.P., S.T., M.T. selaku Sekretaris Penguji/Penguji II Sidang Skripsi.
10. Bapak Robby, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji III Sidang Skripsi.
11. Bapak Dr. Ir Desriantomy, M.T. selaku Dosen Penguji IV Sidang Skripsi.
12. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Staf Tata Usaha dan Staf Akademik di Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya.
13. Kepada kedua orang tua yang telah membesarkan dan berhasil mendidik Penulis dengan sabar dan penuh kasih sayang hingga saat ini.
14. Kepada rekan-rekan mahasiswa Fakultas Teknik khususnya keluarga besar Teknik Sipil angkatan 2021 dan semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun akan sangat membantu menyempurnakan skripsi ini.

Palangka Raya, Juli 2026



CAESAR FELIX
NIM. 213020501078

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
BIODATA MAHASISWA.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN.....	vi
RINGKASAN.....	vii
SUMMARY.....	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
14.1 Latar Belakang.....	1
14.2 Rumusan Masalah.....	5
14.3 Tujuan Penelitian	5
14.4 Batasan Masalah	5
14.5 Manfaat Penelitian	6
14.6 Lokasi Penelitian.....	6

1.7	Sketsa Detail Lokasi Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....		9
2.1	Transportasi	9
2.2	Transportasi Sungai dan <i>Ferry</i> Penyeberangan	10
2.3	Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Kapal (<i>Ferry</i>)	11
2.4	Tarif angkutan.....	14
2.5	Karakteristik Truk Sawit Tandan Buah Segar (TBS)	16
2.6	Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODE PENELITIAN		19
3.1	Jenis dan Pendekatan Penelitian	19
3.2	Jenis dan Sumber Data.....	19
3.3	Prosedur Penelitian	20
3.4	Teknik Analisis Data	21
3.5	Bagan Alir Penelitian.....	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
4.1	Gambaran Umum.....	26
4.2	Pemilik Jasa	26
4.3	Biaya Operasional Kendaraan	26
4.3.1	Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Kapal Ferry	26
4.3.2	Realisasi Pengeluaran Ferry Penyeberangan.....	27

4.4	Total Biaya Operasional Kendaraan.....	32
4.5.1	Produktivitas Berdasarkan Hasil Survey 7 (Tujuh) Hari	33
4.5	<i>Load Factor</i> yang akan dipakai didalam perhitungan tarif adalah <i>load factor</i> yang terjadi sesuai dengan kondisi sekarang	34
4.5.1	Analisis Tarif Satu Kali Keberangkatan Truk Menggunakan Ferry Penyeberangan Per Km	35
4.5.2	Analisis Tarif Berdasarkan Keuntungan.....	38
4.5.3	<i>Load factor</i> Kapal Kayu Tradisional Berdasarkan <i>Break Event Point</i>	41
4.6	Analisis Persentase Pada Break Event Point (BEP)	45
BAB V PENUTUP.....		48
5.1	Kesimpulan	48
5.2	Saran	50
DAFTAR PUSTAKA		52
LAMPIRAN		54
1.	Dokumentasi Lapangan	55
2.	Formulir Survei Penelitian.....	56
3.	Peraturan Menteri Perhubungan PM 66 Tahun 2019	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
2.1 Penelitian Terdahulu.....	18
3.1 Persentase nilai <i>load factor</i>	24
4.1 Rekapitulasi Perhitungan BOK Ferry Penyebrangan	34
4.2 Data Produktivitas Selama 7 hari	35
4.3 Perhitungan Tarif Truk Ferry Penyebrangan.....	38
4.4 Tingkat Pendapatan Operator Ferry Penyebrangan dengan Tarif Berdasarkan Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan.....	44
4.5 Tingkat Pendapatan Operator Ferry Penyebrangan Berdasarkan Tarif yang Berlaku Sekarang.....	46
4.6 Rekapitulasi Hasil Analisis	47

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1 Lokasi Penelitian	7
1.2 Sketsa Lokasi Penelitian.....	8
3.1 Bagan Alur Penelitian	26
4.1 Tarif Truk Trayek Ferry jambi.....	39
4.2 Pendapatan Operator Ferry Penyebrangan Berdasarkan Tarif BOK.....	45
4.3 Pendapatan Operator Ferry Penyebrangan Berdasarkeran Tarif yang Berlaku sekarang	47
L 1.1 Kapal Ferry Penyebrangan Jambi	54
L 1.2 Ferry dengan maksimal muatan.....	54

DAFTAR PUSTAKA

- Ayu, K., & Wibisono, R. E. (2024). *Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan BOK , ATP , dan WTP Dilengkapi Simulasi Penetapan Tarif Berbasis Website (Studi Kasus : Angkutan Lingkungan Kota Blitar) WTP Supported by Website-Based Fare Setting Simulation (Case Study : Angkutan Lingkungan B. 2(2), 128–137.*
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 66 Tahun 2019.*
- Ngapiyatun, S., Kurniadi, Z., Hidayat, N., Winarni, B., & Obeth, E. (2021). Hubungan Sistem Transportasi Dump Truck pada Pengangkutan Tandan Buah Segar ke Pabrik Kelapa Sawit. *Buletin Loupe*, 17(01), 35–40. <https://doi.org/10.51967/buletinloupe.v17i01.476>
- Nurhayati, & Husin, M. (2024). *Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Trayek Wabula - Baubau. XIII(1), 11–15.* <https://doi.org/10.55340/jmi.v13i1.1608>
- Pranta, R., Harahap, B., & AK, W. N. (2023). Penentuan Tarif Pengiriman Tandan Buah Segar Berdasarkan Metode Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan Di Cv. Bima Jaya. *Buletin Utama Teknik*, 18(2), 182–186. <https://doi.org/10.30743/but.v18i2.6678>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Penerbit Alfabeta. www.cvalfabeta.com
- Suliawati, Hernawati, T., & Syafira Dwi Putri. (2021). Penentuan Tarif Pengiriman Barang Berdasarkan Metode Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan. *Semnastek*, 1(1), 160–167.
- Syamsul, A., Mislih, M., Chairunnisa, A. S., Djalante, A. H., & Djafar, W. (2021). Kajian Tarif Angkutan Penyeberangan Lintas Bira – Sikeli - Tondasi Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Dan Ability To Pay (Atp). *Riset Sains Dan Teknologi Kelautan*, 4(1), 74–78. <https://doi.org/10.62012/sensistek.v4i1.19414>
- Warokka, R., Pandey, S. V., & Timboeleng, J. A. (2020). ANGKUTAN UMUM (STUDI KASUS : TRAYEK MANADO – BITUNG). *Jurnal Sipil Statik*, 8(2), 191–196.

Widyaningrum & Wibisono (2024). Analisis Tarif Angkutan Umum Berdasarkan BOK, ATP, dan WTP Dilengkapi Simulasi Penetapan Tarif Berbasis Website (Studi Kasus: Angkutan Lingkungan Kota Blitar). Jurnal Media Publikasi Terapan Transportasi, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia