

TUGAS AKHIR

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) BUS ANTAR KOTA JURUSAN MALANG – JOMBANG (Studi Kasus : Perusahaan Otobus Bagong)

**Disusun dan Diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana Teknik Sipil S-1**



**Oleh:
Delfira Maria Festania Nahak
2021078**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL S-1
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

**ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK)
BUS ANTAR KOTA JURUSAN MALANG – JOMBANG
(Studi Kasus: Perusahaan Otobus Bagong)**

**Disusun Oleh:
DELFIRA MARIA FESTANIA NAHAK
NIM 2021078**

**Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk diujikan
Pada Tanggal 15 Agustus 2025**



LEMBAR PENGESAHAN

ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) BUS ANTAR KOTA JURUSAN MALANG – JOMBANG (Studi Kasus: Perusahaan Otobus Bagong)

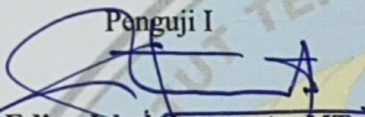
Tugas Akhir Telah Dipertahankan Didepan Dosen Penguji Tugas Akhir Jenjang
Strata (S-1) Pada Tanggal 15 Agustus 2025 Dan Diterima Untuk Memenuhi
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Sipil S-1

Disusun Oleh :

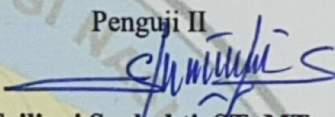
DELFIIRA MARIA FESTANIA NAHAK
2021078

Dosen Penguji

Penguji I

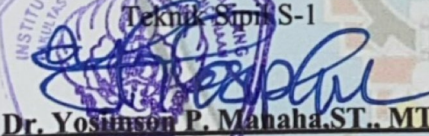

Ir. Eding Iskak Imananto. MT
NIP. 196605061993031004

Penguji II

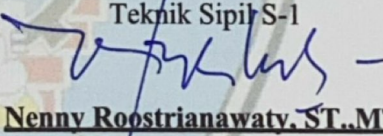

Sriliani Surbakti. ST..MT
NIP. P. 1031500509

Disahkan Oleh :

Ketua Program Studi
Teknik Sipil S-1


Dr. Yostinson P. Mahaha. ST.. MT
NIP. P. 1030300383

Sekretaris Program Studi
Teknik Sipil S-1


Nenny Roostrianawaty. ST..MT
NIP.P. 1031700533

PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Sebagai Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil. Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Delfira Maria Festania Nahak

Nim : 2021078

Program Studi : Teknik Sipil S-1

Fakultas : Teknik Sipil dan Perencanaan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir saya dengan judul :
“ANALISIS BIAYA OPERASIONAL (BOK) BUS ANTAR KOTA JURUSAN
MALANG JOMBANG (Studi Kasus : Perusahaan Otobus Bagong)”

Merupakan karya asli dan bukan merupakan duplikat dan mengutip seluruhnya karya orang lain. Apabila di kemudian hari, karya asli saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, maka saya akan bersedia menerima segala kosekuensi apapun yang diberikan Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Malang, 25 Agustus 2025

Yang membuat pernyataan



Delfira Maria Festania Nahak

NIM : 2021078

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Yang Maha Esa yang sudah melimpahkan segala rahmat dan anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “**Analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Bus antar kota jurusan Malang – Jombang (Studi Kasus: Perusahaan Otobus Bagong)**” dengan baik dan benar .

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. **Dr. Yosimson. P. Manaha, ST., MT** selaku Ketua Prodi Teknik Sipil-S1 Institut Teknologi Nasional Malang.
2. **Dr. Ir. Nusa Sebayang, MT** selaku Dosen Pembimbing 1 Tugas Akhir.
3. **Annur Ma'ruf, ST., MT** selaku Dosen Pembimbing 2 Tugas Akhir.
4. Kepala Studio Skripsi Teknik Sipil S-1 ITN Malang dan jajarannya.
5. Orang tua, kerabat serta sahabat-sahabat saya yang selalu memberi dukungan dan doa serta masukan kepada Tugas Akhir ini yang saya tidak bisa sebutkan satu per satu.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Semoga Tugas Akhir ini bisa berguna bagi siapapun yang membacanya.

Malang, Agustus 2025

Delfira Maria Festania Nahak

2021078

ABSTRAK

Delfira Maria Festania Nahak, (2021078), **“ANALISIS BIAYA OPERASIONAL KENDARAAN (BOK) BUS ANTAR KOTA JURUSAN MALANG - JOMBANG (Studi Kasus : Perusahaan Otobus Bagong)”** Program Studi Teknik Sipil S-1, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional Malang, Dosen Pembimbing I : Dr. Ir. Nusa Sebayang.,MT. Dosen Pembimbing II : Annur Ma'ruf, ST., MT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya biaya operasional kendaraan (BOK) pada PO Bagong trayek Malang – Jombang serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi komponen Biaya Operasional Kendaraan. Selain itu, dilakukan evaluasi terhadap tarif yang berlaku apakah masih memberikan keuntungan bagi perusahaan. Data yang digunakan diperoleh dari catatan operasional perusahaan dan hasil observasi langsung di lapangan.

Perhitungan biaya operasional dilakukan berdasarkan pedoman dari Departemen Perhubungan yang membagi biaya menjadi dua komponen, yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya tetap terdiri dari penyusutan kendaraan, pajak kendaraan, gaji kru, asuransi, serta biaya administrasi trayek. Sementara itu, biaya tidak tetap meliputi bahan bakar, pelumas, ban, dan perawatan kendaraan.

Berdasarkan hasil perhitungan, total biaya tetap per tahun sebesar Rp.402.674.945 dan total biaya tidak tetap sebesar Rp35.028.000, sehingga total BOK tahunan sebesar Rp437.702.945 .Biaya operasional per kilometer sebesar Rp4.462 dan biaya operasional per perjalanan sebesar Rp399.762. Dengan pendapatan pertahun sebesar Rp. 574.875.000, diperoleh keuntungan sebesar Rp.137.172.055/tahun

Hasil analisis menunjukkan bahwa tarif yang berlaku saat ini masih memberikan keuntungan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menerapkan strategi efisiensi dan pengendalian biaya secara konsisten guna menjaga kelangsungan usaha dan mempertahankan daya saing dalam industri transportasi darat.

Kata Kunci : Biaya Operasional Kendaraan, BOK, PO.Bagong, Tarif, Efisiensi, Keuntungan.

ABSTRACT

Delfira Maria Festania Nahak, (2021078), **"ANALYSIS OF THE OPERATIONAL COST OF INTERCITY BUS VEHICLES (BOK) MAJORING MALANG - JOMBANG (Case Study: Bagong Bus Company)"**

S-1 Civil Engineering Study Program, Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Technology Malang, Supervisor I : Dr. Ir. Nusa Sebayang., MT. Supervisor II : Annur Ma'ruf, ST., MT

This study aims to determine the amount of vehicle operating costs (BOK) on the PO Bagong route Malang – Jombang and analyze the factors that affect the Vehicle Operating Cost component. In addition, an evaluation of the applicable tariff is carried out whether it still provides benefits for the company. The data used was obtained from the company's operational records and the results of direct observations in the field.

The calculation of operational costs is carried out based on guidelines from the Ministry of Transportation which divides costs into two components, namely fixed costs and non-fixed costs. Fixed costs consist of vehicle depreciation, vehicle taxes, crew salaries, insurance, and route administration costs. Meanwhile, non-fixed costs include fuel, lubricant, tires, and vehicle maintenance.

Based on the calculation results, the total fixed costs per year are Rp.402,674,945 and the total non-fixed costs are Rp35,028,000, so that the total annual BOK is Rp437,702,945. Operational costs per kilometer are Rp. 4,462 and operational costs per trip are Rp. 399,762. With an annual income of Rp. 574,875,000, profits of Rp. 137,172,055/year are obtained

The results of the analysis show that the current tariff still provides advantages. Therefore, companies need to consistently implement efficiency and cost control strategies to maintain business continuity and maintain competitiveness in the land transportation industry.

Keywords: Vehicle Operating Costs, BOK, PO. Innovation, Efficiency, Profits.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Studi	3
1.5 Batasan Masalah	4
1.6 Manfaat Penulisan Studi	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Studi Literatur Terdahulu.....	5
2.2 Transportasi.....	9
2.2.1 Pengertian Transportasi.....	9
2.2.2 Jenis Jenis Transportasi.....	10
2.3 Angkutan Umum.....	10
2.4 Kinerja Operasional Angkutan.....	11
2.4.1 Waktu Antara (<i>Headway</i>)	11
2.4.2 Jumlah Penumpang	12
2.4.3 Faktor Muat (<i>Load Factor</i>)	12
2.4.4 Umur Kendaraan	13
2.4.5 Jarak tempuh harian	13
2.4.6 Tingkat Konsumsi Bahan Bakar	13
2.4.7 Waktu Tempuh.....	13
2.4.8 Kecepatan.....	14
2.5 Biaya Operasional Kendaraan.....	14
2.5.1 Komponen Biaya Operasional Kendaraan	15
2.5.2 Komponen BOK Metode Departemen Perhubungan.....	16
2.5.3 Perhitungan komponen BOK	17
2.6 Metode Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK)	19
2.7 Standar Kinerja Biaya Operasional Kendaraan.....	20
2.8 Studi kasus PO Bagong (rute Malang-Jombang)	21

BAB III.....	23
METODE STUDI.....	23
3.1 Tujuan Metodologi Studi	23
3.2 Waktu Studi	23
3.3 Lokasi Studi	23
3.4 Jenis Data	25
3.5 Metode Analisa Data.....	26
3.6 Langkah - Langkah Survei.....	27
3.7 Bagan Alir Studi	29
BAB IV	31
ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Analisis Kinerja Operasional Angkutan	31
4.1.1 Waktu Antara (<i>Headway</i>)	31
4.1.2 Jumlah Penumpang Bus	33
4.1.3 Faktor muat (Load Factor)	37
4.1.4 Jarak tempuh harian	41
4.1.5 Tingkat Konsumsi Bahan Bakar	41
4.1.6 Waktu Tempuh.....	42
4.1.7 Kecepatan Tempuh	42
4.1.9 Tarif.....	43
4.2 Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	43
4.2.1 Biaya Tetap	44
4.2.2 Biaya Tidak Tetap.....	47
4.2.3 Biaya Operasional Kendaraan.....	50
4.2.4 Biaya Overhead.....	51
4.2.5 Biaya Tidak Terduga.....	51
4.2.6 Analisis Kinerja Tarif.....	51
4.3 Hasil Analisis Dan Pembahasan	53
BAB V	56
KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran	57
Daftar Pustaka	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Rute Terminal Landungsari-Batu.....	24
Gambar 3. 2 Rute Terminal Batu-Kepuhsari	24
Gambar 3. 3 Layout Terminal Landungsari.....	24

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Studi Terdahulu.....	7
Tabel 2. 2 Indikator Standar Pelayanan Angkutan Umum	12
Tabel 2. 3 Komponen Biaya Langsung.....	17
Tabel 2. 4 Indikator dan Parameter Kinerja Operasional.....	21
Tabel 4. 1 Headway pada hari libur.....	31
Tabel 4. 2 Headway pada hari kerja.....	32
Tabel 4. 3 Jumlah Armada yang beroperasi dan Cadangan	33
Tabel 4. 4 Jumlah Penumpang	34
Tabel 4. 5 Rata-rata Jumlah Penumpang/armada/hari pada Hari Libur.....	35
Tabel 4. 6 Rata-rata Jumlah Penumpang/armada/hari pada Hari Kerja.....	36
Tabel 4. 7 Rata-rata Perhitungan Load Factor di Terminal Pada Hari Libur.....	37
Tabel 4. 8 Rata-rata Perhitungan Load Factor di Terminal Pada Hari Kerja.....	38
Tabel 4. 9 Load Factor Tertinggi untuk tiap rit Pada Hari Libur	39
Tabel 4. 10 Load Factor Terendah untuk tiap rit Pada Hari Libur.....	40
Tabel 4. 11 Load Factor Tertinggi untuk tiap rit Pada Hari Kerja	40
Tabel 4. 12 Load Factor Terendah untuk tiap rit Pada Hari Kerja.....	40
Tabel 4. 13 Panjang Rute	41
Tabel 4. 14 Waktu Tempuh	42
Tabel 4. 15 Kecepatan Tempuh	42
Tabel 4. 16 Komponen Biaya Operasional Kendaraan	43
Tabel 4. 17 Perhitungan Biaya Penyusutan	44
Tabel 4. 18 Perhitungan Gaji Pengemudi	45
Tabel 4. 19 Perhitungan biaya asuransi pengemudi.....	45
Tabel 4. 20 Perhitungan biaya pajak kendaraan	46
Tabel 4. 21 Perhitungan biaya KIR.....	46
Tabel 4. 22 Perhitungan biaya pemakaian BBM	46
Tabel 4. 23 Total Biaya Tetap Untuk Biaya Operasional Kendaraan.....	47
Tabel 4. 24 Total Biaya Tetap Untuk Biaya Operasional Kendaraan/km.....	47
Tabel 4. 25 Perhitungan biaya ganti ban.....	48
Tabel 4. 26 Perhitungan biaya servis kecil	48
Tabel 4. 27 Perhitungan biaya servis besar.....	49
Tabel 4. 28 Total Biaya Tidak Tetap Untuk Biaya Operasional Kendaraan.....	49
Tabel 4. 29 Total Biaya Tidak Tetap Untuk Biaya Operasional Kendaraan/km	50