

SKRIPSI

KAJIAN KINERJA OPERASIONAL DAN BIAYA ANGKUTAN
BARANG PADA RUTE KORIDOR LOGISTIK

Ditujukan Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Terapan Transportasi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Disusun oleh:

ZIDAN ACHMAD RAIHAN

22011030

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN
REKAYASA SISTEM TRANSPORTASI JALAN
POLITEKNIK KESELAMATAN TRANSPORTASI JALAN
TEGAL
2026

**HALAMAN PERSETUJUAN
SKRIPSI**

**KAJIAN KINERJA OPERASIONAL DAN BIAYA ANGKUTAN BARANG PADA
RUTE KORIDOR LOGISTIK**

Study of Operational Performance and Freight Transportation Costs on Logistics
Corridor Routes

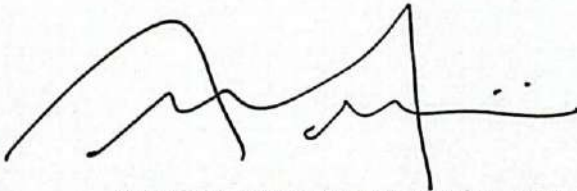
Disusun Oleh :

Zidan Achmad Raihan

22011030

Telah disetujui oleh :

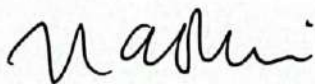
Pembimbing 1



**ANTON BUDIHARJO, S.SiT., M.T.
NIP. 198305042008121001**

Tanggal : 22 Mei 2026

Pembimbing 2



**Dr. NAOMI SRIE KUSUMASTUTIE, S.Psi., M.Sc.
NIP. 198002022008122001**

Tanggal : 22 Mei 2026

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

**KAJIAN KINERJA OPERASIONAL DAN BIAYA ANGKUTAN BARANG PADA
RUTE KORIDOR LOGISTIK**

Study of Operational Performance and Freight Transportation Costs on Logistics
Corridor Routes

Disusun oleh :

Zidan Achmad Raihan

22011030

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada tanggal 26 Mei 2026

Ketua Penguji

Tanda Tangan

Ir. Dwi Wahyu Hidayat, M.T.
NIP. 198402292019021001

Penguji 1



Tanda Tangan

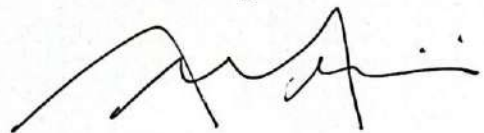
Joko Siswanto, S.Kom., M.Kom.
NIP. 198805282019021002

Penguji 2



Tanda Tangan

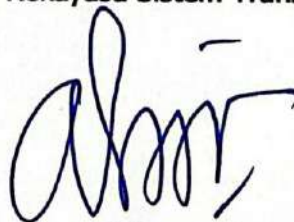
Anton Budiharjo, S.SiT., M.T.
NIP. 198305042008121001



Mengetahui

Ketua Program Studi

Sarjana Terapan Rekayasa Sistem Transportasi Jalan



Alfian Baharuddin, S.SiT., M.T.
NIP. 19840923200812002

HALAMAN PERNYATAAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zidan Achmad Raihan

Notar : 22011030

Program Studi : Rekayasa Sistem Transportasi Jalan

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi berjudul **"KAJIAN KINERJA OPERASIONAL DAN BIAYA ANGKUTAN BARANG PADA RUTE KORIDOR LOGISTIK"** murni disusun berdasarkan hasil kerja sendiri. Skripsi tersebut tidak memuat bagian karya ilmiah pihak lain yang pernah diajukan guna memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi mana pun. Skripsi tersebut juga tidak mengandung karya atau pendapat pihak lain yang pernah ditulis maupun dipublikasikan, terkecuali bagian yang telah dirujuk secara lengkap dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Atas dasar tersebut, penulis menyatakan skripsi ini bebas dari tindakan plagiasi. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiasi berupa pengambilan karya penulis lain secara tidak sah, baik disengaja maupun tidak, penulis bersedia menanggung sanksi akademik dan/atau sanksi hukum sesuai peraturan yang berlaku.

Pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak mana pun.

Tegal, 23 Mei 2026
Yang Menyatakan



Zidan Achmad Raihan

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Allah SWT, atas segala rahmat, kekuatan, dan kemudahan yang senantiasa diberikan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini hingga akhir.
2. Kedua orang tua tercinta, yang tiada henti memanjatkan doa, memberikan dukungan, dan mencurahkan kasih sayang tanpa syarat di setiap langkah perjalanan penulis. Segala pengorbanan dan jerih payah yang diberikan menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan studi ini.
3. Keluarga besar, yang senantiasa memberikan semangat, perhatian, dan dukungan moral maupun material selama proses penyusunan skripsi ini berlangsung.
4. Bapak Anton Budiharjo, S.SiT., M.T. dan Ibu Dr. Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi., M.Sc., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, memberikan arahan, dan berbagi ilmu yang sangat berharga selama proses penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, yang telah membekali penulis dengan ilmu pengetahuan dan wawasan selama masa perkuliahan.
6. Sahabat dan rekan seperjuangan, yang selalu hadir memberikan semangat, motivasi, dan kebersamaan dalam suka maupun duka selama menempuh pendidikan.
7. Almamater tercinta, Politeknik Keselamatan Transportasi Jalan, tempat penulis menimba ilmu dan mengembangkan diri selama menjalani masa studi.
8. Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah turut memberikan dukungan dan bantuan hingga terselesaikannya skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Kajian Kinerja Operasional dan Biaya Angkutan Barang Pada Rute Koridor Logistik"** tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan dan memperoleh gelar sarjana.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Anton Budiharjo, S.SiT., M.T., selaku Dosen Pembimbing I atas arahan, waktu, kesabaran, serta ilmu yang diberikan selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Ibu Dr. Naomi Srie Kusumastutie, S.Psi., M.Sc. , selaku Dosen Pembimbing II atas segala bimbingan, masukan, saran, dan dukungan selama proses penyusunan skripsi.
3. Seluruh Dosen Program Studi Rekayasa Sistem Transportasi Jalan, atas segala ilmu, bimbingan, dan wawasan yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
4. Pimpinan dan Staf PT. Jalur Nugraha Ekakurir Cabang Yogyakarta, yang telah memberikan kesempatan dan informasi dalam proses penelitian.
5. Orang tua dan keluarga tercinta, atas doa, motivasi, dan dukungan moral maupun material yang tak terhingga.
6. Sahabat dan rekan seperjuangan, yang selalu memberikan semangat dan kebersamaan selama proses studi dan penyusunan skripsi.

Penulis menyadari skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan karya ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya di bidang sistem transportasi dan logistik.

Yogyakarta, 12 Desember 2025
Yang Menyatakan



Zidan Achmad Raihan

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
<i>ABSTRACT</i>.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Rumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	3
I.4 Batasan Masalah	4
I.5 Manfaat Penelitian.....	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Angkutan Barang	6
II.1.1 Jenis-Jenis Angkutan Barang Truk.....	7
II.1.2 Jenis Armada PT. JNE Cabang Yogyakarta	11
II.2 Kinerja Operasional Angkutan.....	16
II.3 Biaya Operasional Kendaraan (BOK).....	17
II.3.1 Data Identitas Kendaraan Truk	18
II.3.2 Produksi Per Kendaraan Truk.....	18
II.3.3 Komponen Biaya Operasional Kendaraan	18
II.4 Biaya Minimum Pengangkutan Barang	20
II.5 Penelitian Relevan	21
BAB III METODE PENELITIAN	23

III.1 Lokasi Penelitian	23
III.2 Bagan Alir Penelitian.....	24
III.3 Jenis Penelitian	26
III.4 Metode Pengumpulan Data	27
III.4.1 Wawancara	27
III.4.2 Observasi	28
III.4.3 Dokumentasi	28
III.5 Metode Analisis Data	29
III.5.1 Analisis Tren dan Intensitas Pengiriman.....	29
III.5.2 Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan	32
III.5.3 Analisis Komparatif BOK untuk Pemilihan Truk	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
IV.1 Hasil	42
IV.1.1 Analisis Tren dan Intensitas Pengiriman	42
IV.1.2 Analisis Perhitungan Biaya Operasioanal Kendaran	49
IV.1.3 Analisis Komparatif BOK untuk Pemilihan Truk.....	51
IV.2 Pembahasan	53
IV.2.1 Tren dan Intensitas Pengiriman.....	53
IV.2.2 Analisis Perhitungan BOK.....	55
IV.2.3 Komparatif BOK dalam Pemilihan Optimasi Moda	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	58
V.1 Kesimpulan	58
V.2 Saran	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
LAMPIRAN	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Truk Konfigurasi 1.1	7
Gambar II. 2 Truk Konfigurasi 1.2 GVW Maksimal 8,5 ton	8
Gambar II. 3 Truk Konfigurasi 1.2 GVW Maksimal 16 ton	9
Gambar II. 4 Truk Konfigurasi 1.2.2.....	10
Gambar II. 5 Truk Trailer.....	11
Gambar II. 6 Grand Max.....	11
Gambar II. 7 Isuzu PHRS4CBB	12
Gambar II. 8 Mitsubishi FE 304	12
Gambar II. 9 Isuzu ELF NMR.....	13
Gambar II. 10 Isuzu NMR81U-LAYIN4	13
Gambar II. 11 Isuzu ELF NMR (vehicle carrier)	14
Gambar II. 12 Mitsubishi Canter FE 74 L.....	14
Gambar II. 13 Hino 500	15
Gambar II. 14 Hino FG215JP	15
Gambar II. 15 Mitsubishi FM517HL.....	16
Gambar III. 1 Kantor PT. Jalur Nugraha Ekakurir (JNE) Cabang.....	24
Gambar III. 2 Bagan Alir Penelitian	24
Gambar IV. 1 Rata-rata Berat Pengiriman per Hari	46
Gambar IV. 2 Berat Pengiriman Bulanan Tahun 2025.....	47

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Penelitian Relevan	21
Tabel III. 1 Jenis dan Karakteristik Kendaraan	39
Tabel III. 2 Komponen Perhitungan Tarif Sewa Kendaraan.....	41
Tabel IV. 1 Tabel Ringkasan Indikator Statistik.....	43
Tabel IV. 3 Rata-rata Berat Periode Tanggal.....	47
Tabel IV. 4 Kebutuhan Muatan.....	49
Tabel IV. 5 Nilai BOK Per Km Dan BOK Per Ritase	50
Tabel IV. 6 Rekomendasi Kombinasi Armada	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Hasil Wawancara Internal	62
Lampiran 2.	Hasil Wawancara Sopir Armada	72
Lampiran 3.	Hasil Wawancara Pengguna Layanan	79
Lampiran 4.	Hasil Observasi	79
Lampiran 5.	Data Rekapitulasi Pengiriman Barang	83
Lampiran 6.	Dokumentasi Wawancara.....	92
Lampiran 7.	Dokumentasi Observasi Siklus Bongkar Muat	93
Lampiran 8.	Perhitungan Tren dan Intensitas Pengiriman	94
Lampiran 9.	Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan per Armada	95

INTISARI

Penelitian ini membahas kinerja operasional dan biaya operasional kendaraan pada angkutan barang di rute Yogyakarta-Jakarta pada PT JNE Cabang Yogyakarta. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis tren dan intensitas pengiriman, menghitung Biaya Operasional Kendaraan, serta menentukan armada yang paling sesuai dan efisien untuk kegiatan distribusi barang. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif dengan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dokumentasi, dan analisis data pengiriman selama satu tahun, yaitu 1 Januari sampai 31 Desember 2025. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pola pengiriman barang bersifat dinamis dengan koefisien variasi sebesar 40,80%, yang menandakan fluktuasi berat pengiriman cukup tinggi sepanjang tahun. Rata-rata berat pengiriman harian sebesar 6,853 ton, dengan total berat pengiriman 2.501,179 ton selama 365 hari pengamatan. Hasil perhitungan Biaya Operasional Kendaraan menunjukkan bahwa Isuzu PHRS4CBB memiliki BOK terendah sebesar Rp2.798 per km atau Rp1.617.183 per ritase, Isuzu NMR81U-LAYIN4 sebesar Rp3.283 per km atau Rp1.897.718 per ritase, dan Mitsubishi FM517HL sebesar Rp4.861 per km atau Rp2.809.781 per ritase. Namun, jika dilihat dari efisiensi kapasitas angkut dan biaya per ton, Isuzu NMR81U-LAYIN4 dinilai paling ekonomis untuk sebagian besar kondisi operasional karena mampu memberikan keseimbangan antara kapasitas dan biaya distribusi.

Kata Kunci: biaya operasional kendaraan, kinerja operasional, angkutan barang, pemilihan armada, koridor logistik

ABSTRACT

This study examines the operational performance and vehicle operating costs of freight transport on the Yogyakarta-Jakarta route at PT JNE Yogyakarta Branch. The research aims to analyze shipping trends and intensity, calculate Vehicle Operating Costs, and determine the most suitable and efficient fleet for freight distribution activities. This study employed a descriptive quantitative method using interviews, observation, documentation, and shipping data analysis for one full year, from 1 January to 31 December 2025. The results show that freight distribution patterns were dynamic, with a coefficient of variation of 40.80%, indicating substantial fluctuations in shipment weight throughout the year. The average daily shipment weight was 6.853 tons, with a total shipment weight of 2,501.179 tons over 365 days of observation. The Vehicle Operating Cost calculation shows that Isuzu PHRS4CBB had the lowest operating cost at Rp2,798 per km or Rp1,617,183 per trip, followed by Isuzu NMR81U-LAYIN4 at Rp3,283 per km or Rp1,897,718 per trip, and Mitsubishi FM517HL at Rp4,861 per km or Rp2,809,781 per trip. However, when capacity efficiency and cost per ton are considered, Isuzu NMR81U-LAYIN4 is the most economical option for most operational conditions because it provides a good balance between carrying capacity and distribution cost.

Keywords: *vehicle operating cost, operational performance, freight transportation, fleet selection, logistics corridor*