

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Pola pengiriman barang ekspedisi pada rute Yogyakarta-Jakarta di PT JNE Cabang Yogyakarta mengalami fluktuasi sesuai hari operasional dan periode tertentu, seperti hari kerja, event belanja daring, serta hari besar keagamaan. Perubahan volume pengiriman memengaruhi kebutuhan armada menjadikan perusahaan perlu menyesuaikan kapasitas armada agar proses distribusi tetap berjalan secara efisien. Hasil analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK) dan simulasi kombinasi armada menandakan bahwa Isuzu NMR81U-LAYIN4 menjadi armada yang paling efisien karena memiliki keseimbangan antara kapasitas angkut dan biaya operasional. Kombinasi armada yang optimal ditentukan oleh kapasitas angkut dan total biaya operasional, bukan hanya biaya per kendaraan atau tingkat utilisasi. Penggunaan Isuzu NMR81U-LAYIN4 sebagai armada utama yang didukung Mitsubishi FM517HL pada kondisi pengiriman dengan volume tinggi menjadi alternatif terbaik untuk meningkatkan efisiensi biaya distribusi pada rute Yogyakarta-Jakarta.

V.2 Saran

Penelitian selanjutnya disarankan memperluas ruang lingkup penelitian dengan menganalisis pola pengiriman, perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK), dan pemilihan armada pada rute distribusi lain atau pada perusahaan jasa ekspedisi yang berbeda sehingga hasil penelitian dapat dibandingkan dan memiliki tingkat generalisasi yang lebih baik. Penelitian dapat menggunakan metode perhitungan BOK yang berbeda sebagai pembanding terhadap metode Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 60 Tahun 2019 untuk memperoleh evaluasi efisiensi armada yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad & Purnomo (2021). *Pengaruh Penerapan Teknologi Informasi Pada Usaha Mikro Kecil Dan Menengah Di Kota Surakarta*. 25(1), 234–240. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i1.1293>
- Andari et al. (2023). *Evaluasi Pelayanan Angkutan Pedesaan : Analisis Faktor , Load Factor , dan Waktu Tunggu di Kabupaten Pringsewu , Lampung*. 21(2), 56–66.
- Anggraini (2025). *Optimalisasi Pemeliharaan Dump Truck Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Di Lingkungan Tambang Fitria*.
- Arsenata & Ridhawati (2025). *Perhitungan Tarif Jasa Pada Pt Ginta Jasminindo*. 1(1), 154–163.
- Cazuza de Sousa Júnior et al. (2023). Operational Performance Analysis of the Public Transport System over Time. *Infrastructures*, 8(5). <https://doi.org/10.3390/infrastructures8050082>
- Dhaniswara et al. (2026). *Analisis Biaya Operasional Kendaraan Sebagai Dasar Penentuan Tarif Angkutan Barang Pada Pt . Syncrum Logistics Bekasi Jawa Barat*. 18(01), 82–94.
- Eraniola & Suhendar (2021). *Menentukan Rute Kendaraan PT . Sarana Cahaya Makmur Metode Algoritma Ant Colony Optimization*. 5(80), 59–67.
- Fadhilah (2025). *Analisis keterlambatan pengiriman barang pada kantor pelayanan PT. SiCepat cabang Tasikmalaya* [Universitas Logistik dan Bisnis Internasional]. <https://eprints.ulbi.ac.id/3820/>
- Fitriani et al. (2026). *Kepuasan Pengguna dan Tantangan Pelayanan Angkutan Umum Perkotaan di Indonesia*. 13(1), 26–37. <https://doi.org/10.46447/ktj.v13i1.776>
- Guntur et al. (2024). *Average Opportunity Cost Method dan Average Total Opportunity Cost Method Menggunakan Modified Distribution dalam Mengoptimalkan Biaya Average Opportunity Cost Method dan Average Total Opportunity Cost Method Menggunakan Modified Distribution dalam Mengop. April*.
- Habibullah et al. (2025). *Implementasi Mixed Methods dalam Penelitian Pendidikan : Konsep dan Aplikasinya*.
- Hariyanto (2023). *The Effect of Free Shipping Promos and Customer Reviews on Purchasing Decisions of Shopee E-Commerce Users in the City of Bandung on Twin Date Events*. 4(6), 1249–1259.
- Kamaludin et al. (2022). *Efektivitas pelaksanaan pembangunan dan pemeliharaan jalan oleh balai besar pelaksanaan jalan nasional v di provinsi sumatera selatan*. 4, 113–128.
- Huda et al. (2023). *Analisis Perbandingan Biaya Operasional Kendaraan Jalan Eksisting dan Jalur Lintas Selatan Blitar*. 02(01), 17–24.

- Humang & Zulfadly (2016). *Analisis Keterpaduan Moda Transportasi Angkutan Penyeberangan Dengan Jalan Raya Di Pelabuhan Bajoe Kab. Bone. March 2016*, 26–38. <https://doi.org/10.51557/pt>
- JNE. (2025). *Profil Perusahaan*. <https://www.jne.co.id/profil-perusahaan>
- Menteri Perhubungan (2019). https://peraturan.bpk.go.id/Download/141279/PM_60_TAHUN_2019_rev.pdf
- Mandaku (2022). *Analisis biaya operasional kendaraan (bok) sebagai dasar penentuan tarif sewa transportasi barang di provinsi maluku*. 3995, 46–52.
- Margiandistira et al. (2023). Evaluasi Kinerja Operasional Dan Kinerja Pelayanan Angkutan Kota Batu Trayek Bjl Dan Bg. *Planning for Urban Region and Environment*, 12(2), 45–56.
- Murtejo et al. (2023). Evaluasi Kinerja Angkutan Umum Trans Pakuan Trayek Terminal Bubulak via Cidangiang – Ciawi di Kota Bogor. *Jurnal Komposit*, 7(1), 61–68. <https://doi.org/10.32832/komposit.v7i1.7367>
- Nainggolan & Irawan (2023). Hasil investigasi Ombudsman Indonesia tentang dwelling time di pelabuhan Indonesia. *Jurnal Binamulia Hukum*, 12(1). <https://doi.org/10.37893/jbh.v12i1.305>
- Nasution, et al. (2020). *Perkembangan Transaksi Bisnis E-Commerce terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia*. 3(2), 506–519.
- Nasution & Fauzi (2024). Tanggung jawab hukum J&T Express terhadap keterlambatan pengiriman barang kepada konsumen. *Jurnal Kritis Studi Hukum*, 2(2), 224–235. <https://ojs.co.id/1/index.php/jksh/article/download/3334/3998/7224>
- Nisa & Wati (2025). *Analisis Iregularitas Dalam Proses Distribusi Logistik Pada Pt . Pos Indonesia (Kantor Regional V Surabaya)*. 6(02), 23–36.
- Nurhayati & Husin (2024). *Analisis Perhitungan Biaya Operasional Kendaraan (BOK) Trayek Wabula - Baubau*. XIII(1), 11–15. <https://doi.org/10.55340/jmi.v13i1.1608>
- Nursyifa et al. (2023). *Strategies to Improve Logistics Cost Efficiency in Indonesia Nai'la*. 3(April), 23–34.
- Pakpahan et al. (2021). *Evaluasi Tarif Pengiriman Barang Material Rute Padang Sawah – Padang Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Pada Cv Duo-Duo*. 7, 133–140.
- Pasai et al. (2023). *Analisis keterlambatan pengiriman barang di PT. SiCepat Ekspres Line Haul Bandung menggunakan metode Lean Service* [Universitas Logistik dan Bisnis Internasional]. <https://eprints.ulbi.ac.id/1936/>
- Pentury et al. (2020). *Kajian Submodel Biaya Operasi Kendaraan Pada Model HDM-4 Christopher*. 6(2), 46–52.
- Puspitasari et al. (2024). *Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi Pendampingan Pembelajaran Metode Penelitian Jurnal Pengabdian Masyarakat Akademisi*.

3(1), 53–59.

- Putra et al. (2023). Improving the Quality of Toll Road Services to Increase Satisfaction Level of Pekanbaru – Dumai Toll Road. *Civil and Environmental Science*, 006(01), 24–32. <https://doi.org/10.21776/ub.civense.2023.00601.4>
- Putri & Martini (2022). Pengaruh Sistem Manajemen Armada Terhadap Efisiensi Aktivitas Truk Angkutan Batu Bara. *Jurnal Transportasi*, 22(2), 163–170.
- Rivaldi et al. (2023). *Metode pengumpulan data melalui wawancara*.
- Roosevelt et al. (2024). *Logistics Transformation In Indonesia For The E-Commerce Market Industry*. 8(4), 166–178.
- Rusmansar & Tohir (2025). *Integrasi Transportasi dan Konsep Multimoda sebagai Solusi Efisiensi Pengiriman Barang di Indonesia*. 3(1), 5–14.
- Sandopart (2024). *Strategi Adaptasi Perusahaan Logistik terhadap Gangguan Rantai Pasok akibat Kenaikan Harga BBM: Studi Kasus Perusahaan Angkutan Barang di Provinsi Banten*. 2(4), 172–180.
- Saputra et al. (2025). *Sistem Kalkulasi Muatan Sumbu Terberat Dan Analisis Stabilitas Kendaraan Berbasis Website untuk Mendukung Regulasi ODOL*. 7(2), 237–252.
- Syifa & Hidayati (2025). *Analisis Kapasitas PLTS Atap Hybrid Sebagai Upaya Efisiensi Biaya Energi Listrik Pada Gedung Alat Berat Politeknik Negeri Jakarta*. 133–142.
- Trifena et al. (2025). *Analisis dampak kemacetan lalu lintas terhadap efisiensi distribusi logistik di kawasan metropolitan*. 1–7.
- Republik Indonesia. (2009). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas Dan Angkutan Jalan*.
- Utama & Alizar (2024). *Analisis Persepsi Penumpang Pada Pelayanan LRT JABODEBEK*. 7(2), 118–127.
- Yendri et al. (2021). *Analisis Biaya Operasional Kendaraan Untuk Tarif Angkutan Umum (Studi Kasus Rute Kota Lubuk Linggau –Kecamatan Singkut Kabupaten Sarolangun)*. 6(April), 22–29. <https://doi.org/10.33087/civronlit.v6i1.72>