MUSYTARI
ISSN : 3025-9495
Neraca Akuntansi Manajemen, Ekonomi
Vol 25 No 8 Tahun 2026

PERAN TRANSPORTASI LOGISTIK DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI RANTAI PASOK

Jenico Rafael Einstein Tobing
Universitas Logistik dan Bisnis Internasional

Email : jenicorafael11@gmail.com

ABSTRAK

Transportasi logistik memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung kelancaran distribusi barang serta meningkatkan efisiensi rantai pasok. Seiring dengan meningkatnya aktivitas perdagangan dan perkembangan teknologi, perusahaan dituntut untuk mengelola sistem transportasi secara efektif agar mampu menekan biaya operasional, mempercepat waktu pengiriman, dan meningkatkan kualitas layanan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran transportasi logistik dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok melalui metode studi literatur. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan mengkaji berbagai jurnal ilmiah yang relevan mengenai transportasi logistik, distribusi barang, digitalisasi transportasi, transportasi multimoda, serta pengelolaan rantai pasok. Hasil kajian menunjukkan bahwa transportasi logistik berkontribusi besar terhadap peningkatan efisiensi rantai pasok melalui optimalisasi distribusi, penerapan transportasi multimoda, pemanfaatan teknologi digital, pembangunan infrastruktur transportasi, peran *freight forwarder*, serta peningkatan konektivitas antarmoda. Integrasi berbagai aspek tersebut mampu meningkatkan efektivitas distribusi, mengurangi biaya logistik, mempercepat proses pengiriman, serta meningkatkan daya saing perusahaan. Oleh karena itu, pengelolaan transportasi logistik yang terintegrasi menjadi salah satu faktor utama dalam menciptakan rantai pasok yang efisien, responsif, dan berkelanjutan. Analisis dilakukan melalui identifikasi, pengelompokan, dan sintesis hasil penelitian yang relevan untuk memperoleh gambaran mengenai peran transportasi logistik terhadap efisiensi rantai pasok

Kata Kunci: transportasi logistik, efisiensi, rantai pasok, distribusi, manajemen logistik.

Article history
Received: Juli 2026
Reviewed: Juli 2026
Published: Juli 2026

Plagirism checker no 80
Copyright : author
Publish by : musytari

This work is licensed under a creative commons attribution-noncommercial 4.0 international license

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Dalam sistem logistik, transportasi merupakan aktivitas yang memiliki kontribusi paling besar terhadap kelancaran proses distribusi barang. Pergerakan barang dari pemasok menuju produsen hingga konsumen akhir sangat bergantung pada ketersediaan sistem transportasi yang andal. Namun, biaya transportasi masih menjadi salah satu komponen terbesar dalam biaya logistik sehingga perusahaan dituntut untuk mengelola aktivitas transportasi secara efisien. Pengelolaan rute distribusi, pemilihan moda transportasi, serta pengendalian biaya operasional menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas sistem logistic (Elisabeth & Nurhayati, 2020).

Indonesia sebagai negara kepulauan menghadapi tantangan yang lebih kompleks dalam penyelenggaraan transportasi logistik. Kondisi geografis yang terdiri atas ribuan pulau menyebabkan proses distribusi barang membutuhkan jaringan transportasi yang terintegrasi

agar mampu menjangkau seluruh wilayah secara efektif. Selain itu, perbedaan kualitas infrastruktur, jarak antardaerah, serta tingginya biaya distribusi masih menjadi kendala dalam menciptakan sistem logistik yang efisien. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kinerja transportasi merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung kelancaran rantai pasok nasional (Syahraul et al., 2024).

Di sisi lain, perkembangan teknologi informasi dan meningkatnya kebutuhan konsumen terhadap layanan distribusi yang cepat mendorong perusahaan untuk terus meningkatkan efisiensi sistem transportasi logistik. Digitalisasi proses distribusi, pemanfaatan teknologi informasi, serta pengembangan strategi pengelolaan logistik menjadi langkah yang banyak diterapkan untuk meningkatkan kualitas pelayanan dan menekan biaya operasional. Transformasi tersebut menunjukkan bahwa transportasi tidak lagi dipandang hanya sebagai sarana perpindahan barang, tetapi telah berkembang menjadi bagian penting dalam menciptakan rantai pasok yang lebih responsif dan kompetitif (Swari et al., 2023).

Berbagai penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa transportasi memiliki pengaruh yang signifikan terhadap efisiensi rantai pasok, baik melalui pengelolaan biaya distribusi, peningkatan kecepatan pengiriman, maupun optimalisasi aktivitas logistik. Meskipun demikian, sebagian besar penelitian masih membahas aspek transportasi secara terpisah, misalnya hanya berfokus pada biaya logistik, distribusi barang, atau strategi tertentu. Oleh karena itu, masih diperlukan kajian yang mengintegrasikan berbagai aspek transportasi logistik untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai kontribusinya dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok (Elisabeth & Nurhayati, 2020).

Meskipun berbagai penelitian telah membahas transportasi logistik, sebagian besar penelitian masih berfokus pada satu aspek tertentu, seperti biaya transportasi, digitalisasi, atau transportasi multimoda. Kajian yang mengintegrasikan berbagai aspek transportasi dalam satu pembahasan untuk menjelaskan kontribusinya terhadap efisiensi rantai pasok masih relatif terbatas. Oleh karena itu, artikel ini disusun untuk memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai peran transportasi logistik dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana peran transportasi logistik dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok?
2. Faktor-faktor apa saja yang memengaruhi efisiensi transportasi logistik dalam mendukung rantai pasok?
3. Bagaimana strategi peningkatan efisiensi transportasi logistik berdasarkan hasil penelitian terdahulu?

Tujuan Penelitian

1. Menganalisis peran transportasi logistik dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok.
2. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi transportasi logistik berdasarkan hasil penelitian terdahulu.
3. Menjelaskan strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efisiensi transportasi logistik dalam mendukung rantai pasok.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (literature review). Metode ini dilakukan melalui proses identifikasi, pengumpulan, penelaahan, serta analisis berbagai sumber pustaka yang berkaitan dengan peran transportasi logistik dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok. Pendekatan studi literatur dipilih karena memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai konsep, strategi, serta perkembangan penelitian terkait transportasi logistik berdasarkan hasil penelitian yang telah dipublikasikan sebelumnya.

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang bersumber dari berbagai jurnal ilmiah nasional dan internasional yang dipublikasikan pada periode 2020–2026. Sumber referensi diperoleh melalui basis data akademik seperti Google Scholar, Garuda, SINTA, dan portal jurnal perguruan tinggi. Penelitian ini menggunakan lebih dari sepuluh jurnal yang dipilih berdasarkan kesesuaian dengan topik penelitian serta memiliki kualitas akademik yang baik.

Adapun kriteria pemilihan literatur dalam penelitian ini meliputi:

1. Jurnal yang membahas transportasi logistik, sistem transportasi, distribusi barang, manajemen logistik, atau efisiensi rantai pasok.
2. Jurnal yang diterbitkan pada rentang tahun 2020–2026 agar informasi yang digunakan mencerminkan perkembangan penelitian terbaru.
3. Jurnal yang telah melalui proses peer-review atau diterbitkan pada jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional bereputasi sehingga memiliki kredibilitas dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademis.

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif. Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi pokok-pokok pembahasan dari setiap literatur, kemudian membandingkan, mengelompokkan, dan mensintesis hasil penelitian yang memiliki keterkaitan. Selanjutnya, hasil sintesis tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian sehingga diperoleh gambaran yang komprehensif mengenai peran transportasi logistik, faktor-faktor yang memengaruhi efisiensi rantai pasok, serta berbagai strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efektivitas sistem transportasi dalam mendukung kinerja rantai pasok.

PEMBAHASAN

Peran Transportasi dalam Sistem Logistik dan Rantai Pasok

Transportasi merupakan salah satu komponen utama dalam sistem logistik yang berperan menghubungkan seluruh aktivitas rantai pasok, mulai dari pengadaan bahan baku hingga distribusi produk kepada konsumen akhir. Efektivitas sistem transportasi sangat menentukan kelancaran arus barang, informasi, dan biaya operasional perusahaan. Transportasi yang terencana dengan baik mampu mengurangi waktu pengiriman, meningkatkan ketepatan distribusi, serta memperkuat koordinasi antar pelaku dalam rantai pasok. Sebaliknya, sistem transportasi yang kurang optimal dapat menyebabkan keterlambatan distribusi, peningkatan biaya logistik, dan menurunkan daya saing perusahaan (Soekirman, 2024).

Transportasi Multimoda sebagai Strategi Efisiensi Rantai Pasok

Selain peran transportasi secara umum, salah satu strategi yang banyak diterapkan untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok adalah penggunaan transportasi multimoda. Penerapan transportasi multimoda menjadi salah satu strategi yang banyak digunakan untuk meningkatkan efisiensi rantai pasok. Integrasi antara moda transportasi darat, laut, dan udara memungkinkan perusahaan memilih kombinasi moda yang paling sesuai dengan karakteristik barang, jarak distribusi, dan biaya operasional. Sistem transportasi multimoda mampu mengurangi waktu

pengiriman, meningkatkan ketepatan distribusi, serta memperkuat fleksibilitas rantai pasok ketika terjadi gangguan pada salah satu moda transportasi (Tanggamus & Tanggamus, 2025).

Optimalisasi Distribusi Logistik melalui Perencanaan Operasional

Optimalisasi distribusi logistik juga memerlukan perencanaan operasional yang terstruktur agar proses pengiriman barang berlangsung secara efektif. Perusahaan perlu melakukan evaluasi terhadap kapasitas armada, jadwal distribusi, kondisi rute, serta tingkat permintaan pelanggan sehingga pengiriman dapat dilakukan secara lebih efisien. Pendekatan tersebut mampu mengurangi waktu tunggu, meminimalkan perjalanan kosong (*empty trip*), dan meningkatkan produktivitas armada transportasi (Cahyani et al., 2024).

Pemanfaatan Teknologi Digital dalam Transportasi Logistik

Selain pemilihan moda transportasi, pemanfaatan teknologi digital juga berperan penting dalam meningkatkan efisiensi logistik. Penggunaan **Internet of Things (IoT)**, sistem pelacakan secara real-time, sensor pintar, dan analisis data memungkinkan perusahaan memonitor pergerakan barang secara akurat selama proses distribusi. Informasi yang diperoleh secara real-time membantu perusahaan mengurangi risiko keterlambatan, meningkatkan visibilitas rantai pasok, mempercepat pengambilan keputusan, serta mengoptimalkan penggunaan armada transportasi. Implementasi teknologi tersebut terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional sekaligus memperbaiki kualitas pelayanan kepada pelanggan (Judijanto et al., 2025).

Pengembangan Infrastruktur Transportasi untuk Mendukung Efisiensi Logistik

Di era transformasi digital, peningkatan efisiensi transportasi logistik juga didukung oleh pembangunan infrastruktur transportasi yang modern. Salah satu inovasi yang mulai dikembangkan adalah penerapan sistem **Multi-Lane Free Flow (MLFF)** pada jalan tol yang memungkinkan kendaraan melewati gerbang tol tanpa harus berhenti untuk melakukan transaksi pembayaran. Sistem ini mampu mengurangi waktu perjalanan, menekan konsumsi bahan bakar akibat antrean kendaraan, serta meningkatkan kelancaran distribusi barang antardaerah. Penerapan teknologi infrastruktur transportasi seperti MLFF diharapkan dapat mempercepat arus logistik nasional dan mendukung terciptanya rantai pasok yang lebih efisien serta berdaya saing tinggi (Hanafiah et al., 2026).

Peran Freight Forwarder dalam Meningkatkan Efisiensi Distribusi

Dalam praktik distribusi barang, keberadaan *freight forwarder* juga memberikan kontribusi besar terhadap efisiensi rantai pasok. Freight forwarder berfungsi sebagai penghubung antara pengirim, penyedia jasa transportasi, serta pihak-pihak lain yang terlibat dalam proses logistik. Melalui koordinasi yang baik, pengelolaan dokumen, pemilihan rute yang optimal, dan pengaturan perpindahan antar moda transportasi, freight forwarder mampu mengurangi biaya distribusi serta meningkatkan kelancaran proses pengiriman. Peran tersebut menjadi semakin penting di Indonesia yang memiliki kondisi geografis kepulauan sehingga membutuhkan sistem distribusi yang terintegrasi (Oktavia et al., 2025).

Konektivitas Transportasi sebagai Pendukung Efisiensi Rantai Pasok

Pengembangan konektivitas transportasi nasional juga menjadi faktor penting dalam mendukung efisiensi rantai pasok. Integrasi jaringan jalan, pelabuhan, bandara, dan jalur kereta api mampu meningkatkan aksesibilitas distribusi barang antarwilayah. Infrastruktur transportasi yang saling terhubung memungkinkan proses perpindahan barang berlangsung lebih cepat, mengurangi waktu tunggu, serta meningkatkan keandalan layanan logistik. Oleh karena

itu, pembangunan konektivitas multimoda menjadi salah satu strategi yang diperlukan untuk memperkuat sistem logistik nasional sekaligus meningkatkan daya saing ekonomi Indonesia (Setiawan, 2025).

Berdasarkan berbagai penelitian tersebut dapat diketahui bahwa transportasi logistik memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok. Efisiensi tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh pemilihan moda transportasi, tetapi juga oleh penerapan teknologi digital, optimalisasi distribusi, pembangunan infrastruktur, peran freight forwarder, serta konektivitas antarmoda. Integrasi seluruh aspek tersebut menjadi kunci dalam menciptakan sistem logistik yang lebih efektif, efisien, dan mampu meningkatkan daya saing perusahaan.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil kajian literatur, dapat disimpulkan bahwa transportasi logistik memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok. Efisiensi tersebut tidak hanya ditentukan oleh kemampuan perusahaan dalam mengelola proses distribusi barang, tetapi juga dipengaruhi oleh pemilihan moda transportasi yang tepat, penerapan transportasi multimoda, optimalisasi perencanaan distribusi, pemanfaatan teknologi digital, pembangunan infrastruktur transportasi, peran *freight forwarder*, serta peningkatan konektivitas antarmoda. Integrasi berbagai aspek tersebut mampu mempercepat proses pengiriman, menekan biaya logistik, meningkatkan ketepatan waktu distribusi, serta memperkuat daya saing perusahaan. Dengan demikian, transportasi logistik menjadi elemen strategis yang mendukung terciptanya sistem rantai pasok yang efektif, efisien, dan mampu memenuhi kebutuhan pasar yang terus berkembang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan disarankan untuk terus meningkatkan pengelolaan transportasi logistik melalui pemanfaatan teknologi digital, optimalisasi perencanaan distribusi, serta pengembangan sistem transportasi yang terintegrasi agar efisiensi rantai pasok dapat terus ditingkatkan. Selain itu, pemerintah diharapkan terus mendukung pembangunan infrastruktur transportasi dan memperkuat konektivitas antarmoda guna menciptakan sistem logistik nasional yang lebih efektif dan berdaya saing. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk melakukan penelitian empiris dengan menggunakan data primer atau studi kasus pada perusahaan tertentu sehingga dapat memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai pengaruh transportasi logistik terhadap efisiensi rantai pasok di berbagai sektor industri.

DAFTAR PUSTAKA

Cahyani, A. D., Aisha, N. S., Rachmadhani, A. I., Rahmadani, G., Ulfani, D., & Tsani, R. R. (2024). *Volume 8 No . 3 Juli 2024 Analisis Optimalisasi Distribusi Logistik untuk Meningkatkan Efisiensi dan Keefektifan Operasional pada PT . XX P-ISSN : 2776-4745*. *8*(3).

Elisabeth, C. R., & Nurhayati, N. (2020). *ANALISIS BIAYA TRANSPORTASI DALAM DISTRIBUSI PENGIRIMAN BARANG (STUDI KASUS PT. POS LOGISTIK INDONESIA BO BANDUNG)*.

Hanafiah, H., Palupi, R., Ghaniyyah, A. S., & Nugraha, G. R. (2026). *Assessing the Impact of Multilane Free Flow on Vehicle Operating Costs and Logistics Efficiency in Indonesia Using SWOT Analysis Approach*. *10*(1), 1–20.

Judijanto, L., Mardiah, A., & Pratiwi, R. (2025). *Analisis Multiperspektif terhadap Peran IoT dalam Meningkatkan Efisiensi Rantai Pasok*. *4*(01), 108–114.

Oktavia, R., Noor, L., & Tohir, M. (2025). *Analisis Peran Freight Forwarder dalam Optimalisasi*

Rantai Pasok Multimoda untuk Efisiensi Biaya Logistik di Indonesia. *3*(2), 85–96.

Setiawan, R. B. (2025). *Pengembangan Konektivitas Multimoda sebagai Strategi Penguatan Efisiensi Logistik dan Integrasi Rantai Pasok Nasional*. *5*(10), 4121–4127.

Soekirman, A. (2024). *Meningkatkan Efisiensi Rantai Pasok melalui Penyedia Logistik , Transportasi Intermoda , Teknologi Informasi , dan Regulasi*. *6*(4), 476–483.

Swari, A., Arif, H., Nur, S., & Whilky, M. (2023). *Peran Teknologi dalam Menekan Biaya Alur Pendistribusian Barang The Role of Technology in Minimize The Costs of The Distribution*. *16*(01), 1–9.

Syahraul, M., Primadi, A., & Tohir, M. (2024). *Analisis Biaya Logistik , Jarak Antar Pulau dan Infrastruktur Transportasi Terhadap Jumlah Barang yang Diangkut Antar Pulau*. *1*(4), 189–193.

Tanggamus, K. P., & Tanggamus, K. (2025). *Analisis peran transportasi multimoda dalam meningkatkan efisiensi rantai pasok global*.