

Pengaruh Transportasi dan Pergudangan terhadap Manajemen Logistik dalam Mendukung Operasi Pengamanan di Papua

Sailenius Amelion Wihyawari¹, Teddy Yulianda Bakri², Gunawan Triutomo³

1.2.3 Sekolah Staf dan Komando TNI Angkatan Laut, Indonesia E-mail: 18777@seskoal.ac.id, lopezseskoal64@gmail.com

Article Info

Article History

Received: 2025-08-05 Revised: 2025-09-12 Published: 2025-10-20

Keywords:

Transportation; Warehousing; Logistics Management; Papua.

Abstract

Logistics management is a strategic factor in supporting operations to eradicate the Armed Criminal Group (KKB) in Papua. Limited transportation infrastructure and minimal warehousing facilities are challenges in supporting the effectiveness of the supply chain in areas with difficult geographical conditions. This study aims to analyze the influence of transportation and warehousing on logistics management in Papua, especially in Kaimana Regency. The method used is quantitative with an associative approach. Data were obtained by distributing questionnaires to 50 respondents consisting of TNI personnel, civil servants, and the community. Data analysis was carried out using multiple linear regression with t-test, F-test, and coefficient of determination (R²). The results showed that transportation has a significant positive effect on logistics management (t-test 7.668 > t-table 2.010); warehousing has a significant positive effect on logistics management (t-test 3.793 > t-table 2.010); and transportation and warehousing simultaneously have a significant positive effect on logistics management (F count 107.437 > F table 3.19) with a contribution of 82.6%. This study emphasizes the importance of improving transportation infrastructure and developing warehousing facilities as a primary strategy for strengthening logistics management in Papua.

Artikel Info

Sejarah Artikel

Diterima: 2025-08-05 Direvisi: 2025-09-12 Dipublikasi: 2025-10-20

Kata kunci:

Transportasi; Pergudangan; Manajemen Logistik; Papua.

Abstrak

Manajemen logistik merupakan faktor strategis dalam mendukung penumpasan Kelompok Kriminal Bersenjata (KKB) di Papua. Keterbatasan infrastruktur transportasi dan minimnya fasilitas pergudangan menjadi tantangan dalam mendukung efektivitas rantai pasok di wilayah dengan kondisi geografis yang sulit. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh transportasi dan pergudangan terhadap manajemen logistik di Papua, khususnya di Kabupaten Kaimana. Metode yang digunakan adalah kuantitatif dengan pendekatan asosiatif. Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada 50 responden yang terdiri dari personel TNI, aparatur sipil negara, dan masyarakat. Analisis data dilakukan menggunakan regresi linier berganda dengan uji t, uji F, dan koefisien determinasi (R²). Hasil penelitian menunjukkan bahwa transportasi berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik (t hitung 7,668 > t tabel 2,010); pergudangan berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik (t hitung 3,793 > t tabel 2,010); dan transportasi dan pergudangan secara simultan berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik (F hitung 107,437 > F tabel 3,19) dengan kontribusi sebesar 82,6%. Penelitian ini menegaskan pentingnya peningkatan infrastruktur transportasi dan pengembangan fasilitas pergudangan sebagai strategi utama memperkuat manajemen logistik di Papua.

I. PENDAHULUAN

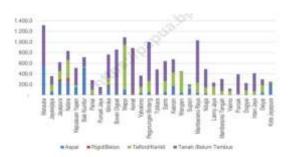
Papua merupakan wilayah dengan kondisi geografis ekstrem yang meliputi pegunungan terjal, hutan lebat, rawa-rawa, serta curah hujan tinggi, sehingga menghambat mobilitas dan aksesibilitas. Kondisi ini menjadi tantangan signifikan bagi distribusi logistik, terutama untuk mendukung operasi pemberantasan Kelompok Kriminal Bersenjata (KKB) yang sering melakukan aksi kekerasan terhadap masyarakat, ASN(Hasibuan, 2022). TNI, dan Keterbatasan infrastruktur, termasuk jalan darat

yang sebagian besar belum diaspal dan jalur udara yang terbatas, menyebabkan biaya distribusi tinggi dan waktu pengiriman logistik menjadi lama. Masalah ini menegaskan pentingnya manajemen logistik yang efektif dalam mendukung operasi keamanan serta pelayanan publik di Papua(Indou, 2023).

Sejarah konflik di Papua menunjukkan bahwa KKB, sebelumnya dikenal sebagai Organisasi Papua Merdeka (OPM), menuntut pemisahan diri dari NKRI dan sering menggunakan kekerasan untuk mencapai tujuannya(Adryamarthanino,

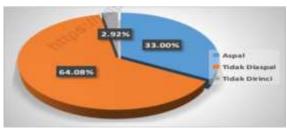
2022). Berbagai operasi militer telah dilakukan sejak sebelum dan setelah Act of Free Choice, termasuk Operasi Jayawijaya, Operasi Khusus Pepera, dan **Operasi** Rajawali, untuk mempertahankan integritas wilavah dan keamanan masyarakat. Meskipun pemerintah telah berupaya melalui otonomi khusus dan pembangunan infrastruktur, konflik yang bersifat struktural dan medan geografis yang sulit tetap menjadi penghambat utama dalam efektivitas distribusi logistik(Mardiani et al., 2021).

Data empiris menegaskan urgensi masalah logistik di Papua. Kementerian PUPR mencatat bahwa 66% jalan di Papua belum diaspal sehingga distribusi logistik sangat bergantung pada moda udara, yang biayanya jauh lebih tinggi dibanding moda lain(Manullang, 2023). Di sisi lain, jumlah gudang logistik masih sangat terbatas, hanya sembilan gudang utama yang harus melayani 41 kabupaten/kota. Akibatnya, biaya pengiriman logistik ke Papua menjadi yang tertinggi di Indonesia, mencapai Rp128.608/kg. Fakta ini menunjukkan ketidakseimbangan antara kebutuhan logistik dengan kapasitas infrastruktur yang tersedia, sehingga perencanaan logistik menjadi semakin kompleks dan penuh risiko(Muttagin, 2023). Ditunjukan pada Gambar 1 dan Gambar 2.



Sumber. Kementrian PUPR.data.pu.go.id

Gambar 1. Diagram Kondisi Jalan di Papua



Sumber. Kementrian PUPR.data.pu.go.id

Gambar 2. Grafik Kondisi Jalan di Papua

Secara konseptual, manajemen logistik didefinisikan sebagai proses perencanaan, implementasi, dan pengendalian aliran barang serta informasi secara efisien dari titik asal hingga titik konsumsi. Dua elemen kunci dalam sistem logistik adalah transportasi dan pergudangan. Transportasi berfungsi sebagai penggerak distribusi, sedangkan utama pergudangan menjamin ketersediaan stok dan kesiapan untuk didistribusikan. barang Efektivitas kedua elemen ini sangat menentukan keberhasilan rantai pasok, khususnya dalam menghadapi kondisi geografis sulit seperti demikian, Papua. Dengan pengelolaan transportasi dan pergudangan yang baik dapat meminimalisasi keterlambatan serta menurunkan biaya distribusi(Garside, 2017).

terdahulu Sejumlah penelitian telah pentingnya transportasi menvoroti dan pergudangan. (HS & Sony, I, 2016) menekankan bahwa integrasi keduanya merupakan faktor kunci dalam mewujudkan visi logistik nasional 2025. (Sahara, S, 2023) menemukan bahwa transportasi darat berperan penting dalam memperlancar distribusi logistik pertahanan di Indonesia. (Pitoy et al., 2020) dan (Hidayat, RD Rachmat, 2018) menunjukkan bahwa kapasitas serta tata kelola gudang berpengaruh signifikan terhadap efisiensi distribusi barang. Namun, sebagian besar penelitian tersebut berfokus pada konteks nasional atau sektor tertentu, bukan pada daerah dengan tantangan geografis ekstrem dan keterbatasan infrastruktur seperti di Papua.

Kesenjangan penelitian muncul karena masih terbatasnya kajian empiris mengenai transportasi dan pergudangan dalam konteks Padahal, Papua. wilayah ini memiliki karakteristik unik yang membedakannya dari provinsi lain, baik dari sisi kondisi geografis, keterisolasian wilayah, maupun dinamika keamanan. Penelitian sebelumnya lebih banyak menekankan pada logistik di wilayah perkotaan kawasan industri, sehingga sepenuhnya menggambarkan realitas di daerah perbatasan dan konflik. Hal ini membuka ruang bagi penelitian baru yang dapat memberikan kontribusi teoritis sekaligus praktis terkait implementasi logistik di Papua(Rizaty, 2023). Ditunjukan pada Tabel 1.

Tabel 1. Jumlah Bandara Provinsi di Idonesia

Provinsi	Jumlah Bandara
Papua	94
Papua barat	23
Maluku	18
Nusa Tenggara Timur	17
Kalimantan Timur	16
Aceh	16
Kalimantan Tengah	13
Sumatra Utara	12
Maluku Utara	12
Jawa Timur	11
	Papua Papua barat Maluku Nusa Tenggara Timur Kalimantan Timur Aceh Kalimantan Tengah Sumatra Utara Maluku Utara

Sumber. Data diolah oleh Peneliti

Penelitian ini dirancang untuk mengukur pengaruh transportasi dan pergudangan secara parsial maupun simultan terhadap efektivitas manajemen logistik. Fokus penelitian mencakup efisiensi operasional, manajemen rantai pasokan, manajemen persediaan, serta pelacakan dan pelaporan logistik. Data dikumpulkan melalui kuesioner kepada personel TNI, ASN, dan masyarakat di Kabupaten Kaimana, dengan teknik analisis regresi linier berganda yang dilengkapi uji validitas, reliabilitas, uji t, uji F, dan koefisien determinasi (R²)(Mentzer et al., 2001).

Kontribusi penelitian ini bersifat akademik dan praktis. Secara akademik, penelitian ini memperkaya literatur manajemen dengan perspektif baru dari daerah konflik dan perbatasan, di mana infrastruktur dan situasi keamanan menjadi faktor utama. Secara praktis, hasil penelitian diharapkan dapat menjadi dasar rekomendasi bagi Kementerian Pertahanan, TNI, pemerintah daerah Papua dalam meningkatkan distribusi efisiensi logistik, pengembangan fasilitas pergudangan. dan perencanaan transportasi yang adaptif terhadap kondisi geografis ekstrem(Secretariat, 2023). Ditunjukan pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Gudang Bulog di Papua dan Papua Barat

No	kota	keterangan
1	GBL Jayapura	Gudang Pusat Papua &
		Papua Barat
2	Wamena	Cabang
3	Merauke	Cabang
4	Biak	Cabang
5	Serui	Cabang
6	Manokwari	Cabang
7	Sorong	Cabang
8	Sorong selatan	Cabang
9	Raja Ampat	Cabang

Sumber: Data diolah oleh Peneliti

Tabel 3. Biaya Pengiriman Logistic di Idonesia

No	Provinsi	Biaya
1	Papua Barat	Rp 128.608 /kg
2	Maluku Utara	Rp 69.009 /kg
3	Sulawesi Utara	Rp 62.736 /kg
4	Kalimantan Timur	Rp 62.736 /kg
5	Aceh	Rp 56.462 /kg
6	Sumatera Selatan	Rp 36.073 /kg
7	Jawa Timur	Rp 28.231 /kg
8	DKI Jakarta	Rp 6.273 /kg
	0	1 D. 11 1 1 1 D 11.1

Sumber: Data diolah oleh Peneliti

Hasil penelitian menunjukkan bahwa transportasi berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik dengan nilai t hitung 7,668, sementara pergudangan juga berpengaruh positif signifikan dengan nilai t hitung 3,793. Secara simultan, keduanya

berpengaruh signifikan dengan F hitung 107,437 dan kontribusi determinasi sebesar 82,6%. Temuan ini menegaskan bahwa peningkatan infrastruktur transportasi dan optimalisasi sistem pergudangan adalah strategi utama dalam memperkuat ketahanan logistik di Papua. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mempertegas teori logistik yang ada, tetapi juga menawarkan implikasi kebijakan praktis untuk mendukung keberhasilan operasi militer dan kesejahteraan masyarakat di Papua.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memperkuat teori manajemen logistik yang ada, tetapi juga menawarkan implikasi kebijakan nyata untuk meningkatkan efektivitas distribusi logistik di wilayah Papua. Temuan ini dapat menjadi acuan bagi pengambilan keputusan strategis dalam mendukung operasi pemberantasan KKB sekaligus memperkuat pelayanan publik, terutama di daerah yang sulit dijangkau dan memiliki risiko keamanan tinggi.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif untuk menganalisis pengaruh transportasi pergudangan terhadap manajemen logistik di Papua. Lokasi penelitian dipilih di Kabupaten Kaimana, wilayah operasi Batalion 764/IB dan Kodim 1804 Kaimana, yang mewakili konteks geografis dan tantangan logistik di daerah konflik. Populasi penelitian terdiri dari 55 responden vang mencakup personel TNI, aparatur sipil negara, dan masyarakat setempat, dengan jumlah sampel sebanyak 50 orang yang ditentukan menggunakan rumus Slovin. Data primer diperoleh melalui kuesioner berbasis skala Likert yang mengukur persepsi responden mengenai kualitas transportasi, kapasitas pergudangan, dan efektivitas manajemen logistik, serta wawancara mendalam untuk memperoleh informasi kontekstual.

Selain itu, data sekunder dikumpulkan melalui studi pustaka dan dokumen resmi terkait kebijakan logistik, infrastruktur transportasi, dan sistem pergudangan di Papua. Instrumen penelitian diuji menggunakan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan konsistensi dan ketepatan pengukuran. Analisis data dilakukan dengan regresi linier berganda menggunakan perangkat lunak SPSS, didukung oleh uji asumsi klasik, termasuk normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas, untuk menjamin keandalan model regresi. Selanjutnya, uji t digunakan untuk menilai pengaruh parsial setiap variabel independen terhadap manajemen

logistik, uji F untuk menguji pengaruh simultan, dan koefisien determinasi (R²) untuk mengetahui proporsi kontribusi transportasi dan pergudangan terhadap efektivitas manajemen logistik di Papua.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menganalisis pengaruh variabel transportasi (X1) dan pergudangan (X2) terhadap manajemen logistik (Y) berdasarkan data dari 50 responden yang terdiri atas personel TNI, aparatur sipil negara, dan masyarakat di Kabupaten Kaimana. Responden dipilih karena keterlibatannya langsung dalam aktivitas logistik wilayah dengan keterbatasan transportasi dan infrastruktur penyimpanan. Mayoritas responden adalah laki-laki dengan latar belakang pendidikan SMA hingga perguruan tinggi, serta memiliki pengalaman kerja yang erat kaitannya dengan manajemen logistik, baik dalam konteks militer maupun sipil. Instrumen penelitian berupa kuesioner telah melalui uji validitas dan reliabilitas, di mana seluruh butir pertanyaan dinyatakan valid (r hitung > r tabel) dan reliabel (Cronbach's Alpha > 0,7). Hasil ini membuktikan bahwa instrumen penelitian konsisten, akurat, dan layak digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap transportasi, pergudangan, dan manajemen logistik di Papua.

1. Pengaruh Transportasi terhadap Manajemen Logistik

Hasil analisis regresi linier menunjukkan bahwa transportasi berpengaruh signifikan terhadap manajemen logistik dengan nilai t hitung sebesar 7,668, lebih besar dari t tabel 2,010, dan nilai signifikansi 0,000 < 0,05. Koefisien regresi sebesar 0,619 memperlihatkan bahwa setiap peningkatan kualitas transportasi akan secara langsung meningkatkan efektivitas manajemen logistik di Papua. Temuan ini menegaskan bahwa perbaikan infrastruktur jalan, ketersediaan moda transportasi laut dan udara, serta efisiensi distribusi memegang peranan krusial dalam menjamin kelancaran aliran barang dan material, terutama di wilayah dengan kondisi geografis yang menantang.

Kondisi geografis Papua, yang ditandai dengan medan pegunungan terjal, rawa-rawa, dan hutan lebat, memperburuk tantangan distribusi logistik. Jalan darat yang sebagian besar belum diaspal dan sering terputus akibat cuaca ekstrem membatasi mobilitas kendaraan. Oleh karena itu, transportasi udara dan laut menjadi alternatif utama,

meski memiliki keterbatasan kapasitas dan frekuensi. Situasi ini mendukung temuan (Sahara, S, 2023), yang menunjukkan bahwa transportasi darat berperan penting dalam kelancaran distribusi pertahanan, dan (Kartikasari et al., 2021), yang menegaskan bahwa aksesibilitas transportasi laut menentukan efektivitas distribusi logistik di wilayah kepulauan dan terpencil.

Selain itu, transportasi juga berdampak pada ketepatan waktu pengiriman dan efisiensi biaya logistik. Distribusi yang lancar mengurangi risiko keterlambatan pengiriman, kerusakan barang, dan biaya tambahan akibat penggunaan moda transportasi alternatif. Infrastruktur transportasi yang memadai memungkinkan perencanaan rute lebih penjadwalan optimal, pengiriman lebih efisien. serta respons cepat terhadap kebutuhan mendesak di lapangan. Hal ini menunjukkan bahwa transportasi bukan sekadar sarana pemindahan barang, tetapi iuga strategi untuk meningkatkan produktivitas dan efektivitas keseluruhan manajemen logistik.

Peran transportasi sebagai variabel dominan juga terlihat dari kontribusinya terhadap keberlanjutan rantai pasok. Dalam konteks Papua, di mana jarak antar kabupaten cukup jauh dan fasilitas pergudangan terbatas, sistem transportasi yang handal memastikan ketersediaan logistik di titik-titik kritis. Efektivitas distribusi logistik tidak hanya memengaruhi operasi militer, tetapi juga pelayanan publik, termasuk distribusi bahan pokok, kesehatan, dan bantuan darurat. Dengan demikian, perbaikan transportasi menjadi intervensi strategis yang memberikan dampak signifikan bagi efisiensi dan keandalan manajemen logistik di wilayah terpencil.

Berdasarkan temuan penelitian, dapat disimpulkan bahwa transportasi merupakan faktor kunci yang menentukan keberhasilan manajemen logistik di Papua. Baik dari sisi ketepatan waktu, biaya operasional, maupun keandalan distribusi, sistem transportasi yang memadai menjadi prasyarat utama efektivitas logistik. Oleh karena itu, dalam penelitian ini, transportasi (X1) diposisikan sebagai variabel independen yang paling memengaruhi manajemen logistik (Y), menegaskan perlunya investasi infrastruktur dan penguatan moda transportasi untuk mendukung kelancaran distribusi barang di wilayah dengan kondisi geografis kompleks.

2. Pengaruh Pergudangan terhadap Manajemen Logistik

Hasil analisis regresi linier menunjukkan bahwa pergudangan berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik, dengan nilai t hitung sebesar 3,793 > t tabel 2,010 dan signifikansi 0,000 < 0,05. Koefisien regresi sebesar 0,616 memperlihatkan bahwa peningkatan kualitas fasilitas gudang, tata letak yang efisien, serta penerapan sistem manajemen persediaan vang efektif secara langsung berkontribusi pada peningkatan efektivitas manajemen logistik. Temuan ini menegaskan bahwa pergudangan bukan hanya sebagai tempat penyimpanan, tetapi juga sebagai elemen strategis mendukung distribusi barang dan kelancaran rantai pasok di wilayah terpencil.

Kondisi Papua yang memiliki medan geografis ekstrem menimbulkan tantangan tersendiri bagi pergudangan logistik. Banyak gudang menghadapi keterbatasan kapasitas penyimpanan, infrastruktur fisik yang kurang memadai, serta integrasi yang terbatas dengan moda transportasi darat, laut, dan udara. Keterbatasan ini mengakibatkan kesulitan dalam menyalurkan logistik secara tepat waktu dan efisien. Penelitian (Pitov et al., 2020) menekankan bahwa tata letak gudang yang optimal memengaruhi kelancaran proses distribusi, sedangkan (Hidayat, RD Rachmat, 2018) membuktikan bahwa pengelolaan gudang berperan penting dalam mempercepat penyaluran bantuan bencana.

Selain itu, pergudangan memegang peran penting dalam menjaga ketersediaan stok dan kesiapan distribusi. Gudang yang dikelola secara sistematis memungkinkan persediaan lebih akurat. perencanaan meminimalkan risiko kekurangan barang, serta mempermudah penanganan logistik darurat. Studi (MUID, 2023) di Manokwari menguatkan temuan ini dengan menunjukkan bahwa keterbatasan fasilitas pergudangan menghambat efektivitas distribusi bantuan logistik di Papua. Dengan demikian, pergudangan dapat menjadi penopang distribusi logistik transportasi ketika menghadapi hambatan akibat medan sulit atau cuaca ekstrem.

Pengaruh pergudangan terhadap manajemen logistik juga mencakup efisiensi operasional dan pengendalian biaya. Gudang yang terstruktur dengan baik dapat mempercepat proses penerimaan, penyimpanan, dan pengiriman sehingga mengurangi waktu tunggu dan biaya operasional. Integrasi antara pergudangan dan transportasi menjadi kunci untuk meningkatkan keandalan rantai pasok. terutama di daerah yang sulit dijangkau. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun pengaruh pergudangan secara numerik lebih kecil dibanding transportasi, peran strategisnya tetap signifikan dalam menjamin keberlanjutan distribusi logistik.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pergudangan merupakan variabel independen yang memiliki pengaruh signifikan terhadap manajemen logistik, dalam hal ketersediaan stok, terutama kesiapan distribusi, dan pengelolaan Optimalisasi pergudangan di persediaan. memperkuat Papua dapat efektivitas manajemen logistik, mengurangi risiko keterlambatan distribusi, dan mendukung kelancaran operasi pemberantasan KKB. Oleh karena itu, peningkatan kualitas fasilitas, tata letak, dan sistem manajemen persediaan menjadi strategi penting untuk mendukung keberhasilan distribusi logistik di wilayah dengan kondisi geografis kompleks.

3. Pengaruh Transportasi dan Pergudangan secara Simultan terhadap Manajemen Logistik

Hasil uji simultan menunjukkan bahwa pergudangan transportasi dan bersama-sama berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik, dengan nilai F hitung 107,437 > F tabel 3,19 dan signifikansi 0,000 < 0,05. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,826 mengindikasikan bahwa 82,6% variasi manajemen logistik dapat dijelaskan kedua variabel independen sementara 17,4% sisanya dipengaruhi faktor lain, seperti kebijakan pemerintah, koordinasi antarinstansi, teknologi informasi, dinamika medan lapangan. Temuan ini menegaskan kekuatan kontribusi simultan transportasi dan pergudangan dalam meningkatkan efektivitas manajemen logistik di wilayah Papua yang kompleks.

Sinergi antara transportasi dan pergudangan kunci dalam menjadi memastikan kelancaran distribusi logistik. yang handal dan Transportasi memerlukan dukungan gudang yang memadai untuk memastikan ketersediaan stok dan kesiapan distribusi. Sebaliknya, pergudangan yang tertata dengan baik membutuhkan sistem transportasi efisien agar barang dapat segera didistribusikan ke titik-titik strategis. Hubungan timbal balik ini menegaskan bahwa kedua komponen logistik tidak dapat berdiri sendiri, tetapi harus saling melengkapi agar rantai pasok dapat berjalan optimal.

Temuan ini sejalan dengan studi (HS & Sony, I, 2016), yang menyatakan bahwa integrasi antar komponen logistik merupakan syarat utama keberhasilan sistem logistik nasional. Integrasi transportasi dan pergudangan memungkinkan perencanaan distribusi yang lebih tepat, pengendalian stok yang efisien, serta respons cepat terhadap kebutuhan mendesak. Dalam konteks Papua, di mana medan sulit, akses terbatas, dan infrastruktur belum merata, pendekatan integratif ini menjadi strategi utama untuk mengatasi hambatan logistik.

Efektivitas manajemen logistik secara simultan terlihat pada beberapa aspek, antara lain ketepatan waktu pengiriman, pengendalian biaya, dan keandalan distribusi. Kombinasi transportasi yang efisien dan pergudangan yang optimal memungkinkan perencanaan rute lebih strategis, penyimpanan barang lebih aman, pengiriman logistik lebih cepat. Hal ini tidak hanya mendukung operasi militer, tetapi juga pelayanan publik, termasuk distribusi pangan, kesehatan, dan bantuan darurat di daerah terpencil, sehingga sistem logistik dapat berjalan secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil penelitian. dapat disimpulkan bahwa keberhasilan manajemen logistik di Papua sangat bergantung pada sinergi antara transportasi dan pergudangan. Integrasi keduanya menjadi strategi paling efektif untuk menghadapi keterbatasan geografis dan infrastruktur. sekaligus menekan biaya distribusi dan meningkatkan kecepatan layanan. Implikasi praktis dari menekankan temuan ini perlunya pembangunan infrastruktur transportasi yang memadai, modernisasi pergudangan, serta perencanaan logistik yang terintegrasi agar distribusi logistik di wilayah Papua dapat berjalan efektif dan berkelanjutan.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh transportasi dan pergudangan terhadap manajemen logistik di Kabupaten Kaimana, Papua, dapat ditarik beberapa kesimpulan penting.

- 1. Transportasi terbukti berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik. Nilai t hitung = 7,668 > t tabel = 2,010dengan signifikansi 0,000 serta koefisien regresi 0.619 menuniukkan bahwa semakin baik kualitas transportasi, maka semakin tinggi pula efektivitas manajemen logistik. Indikator dominan pada variabel transportasi adalah aspek ukuran, seperti waktu perjalanan rata-rata, kecepatan kendaraan, dan tingkat kemacetan. Hal ini memperlihatkan bahwa kondisi medan dan cuaca di Papua yang sulit diantisipasi menjadi tantangan utama yang perlu diatasi melalui perbaikan infrastruktur pengembangan jalan, transportasi multimoda, dan strategi mobilisasi logistik vang adaptif.
- 2. Pergudangan juga berpengaruh positif signifikan terhadap manajemen logistik. Hasil analisis menunjukkan nilai t hitung = 3,793 > t tabel = 2,010 dengansignifikansi 0,000 serta koefisien regresi sebesar 0,616. Indikator dominan pada variabel pergudangan pemanfaatan teknologi, khususnya sistem otomatisasi dan robotika, yang mampu meningkatkan efisiensi dan akurasi operasional. Dengan demikian, perbaikan tata kelola gudang, penerapan sistem informasi manajemen persediaan, serta pembangunan gudang baru di wilayah strategis menjadi langkah untuk mengurangi penting biava distribusi, menghindari keterlambatan, dan menjaga kualitas barang logistik.
- simultan, transportasi 3. Secara pergudangan berkontribusi signifikan terhadap efektivitas manajemen logistik. Nilai F hitung = 107,437 > F tabel = 3,19 dengan R² sebesar 0,826 menunjukkan bahwa kedua variabel independen memberikan kontribusi 82,6% terhadap variasi efektivitas manajemen logistik, sementara sisanya 17,4% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Hal ini menegaskan bahwa integrasi antara transportasi yang andal dan pergudangan yang modern merupakan syarat utama dalam mewujudkan sistem logistik yang efisien, adaptif, berkelanjutan di Papua.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa transportasi merupakan faktor dominan, sementara pergudangan tetap memiliki kontribusi yang signifikan dan tidak dapat diabaikan. Temuan mengonfirmasi ini hipotesis penelitian sekaligus memperkuat literatur bahwa efektivitas manajemen logistik hanya dapat dicapai melalui penguatan kedua aspek tersebut. Dengan demikian, hasil penelitian memberikan landasan empiris bagi pemerintah, TNI, dan pemangku lain untuk merumuskan kepentingan strategi pembangunan transportasi dan pergudangan yang lebih terarah dalam mendukung operasi pertahanan serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat Papua.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh, terdapat beberapa rekomendasi yang dapat diajukan sebagai masukan praktis maupun akademis.

1. Bagi Pemerintah dan Pimpinan Lembaga Terkait

Pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta pimpinan lembaga terkait perlu memperkuat koordinasi lintas sektor dalam rangka meningkatkan kualitas transportasi dan pergudangan di Papua. Pembangunan sarana transportasi darat ialan dan iembatan. seperti rava pengembangan pelabuhan laut, serta perluasan fasilitas penerbangan dengan kapasitas angkut lebih besar menjadi prioritas strategis. Selain itu, modernisasi gudang logistik melalui penerapan sistem informasi persediaan, otomatisasi, dan integrasi dengan jaringan transportasi meningkatkan efisiensi akan serta mengurangi biaya distribusi. Upaya ini tidak hanya mendukung efektivitas operasi pertahanan, tetapi juga memperbaiki pelayanan publik serta memperkuat ketahanan ekonomi dan keamanan wilayah Papua.

2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian berikutnya disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar dengan pengelompokan berdasarkan kategori responden (misalnya militer, aparatur sipil negara, dan masyarakat) agar hasil penelitian lebih representatif. Selain itu. penambahan variabel independen lain teknologi seperti informasi, kebijakan pemerintah, tingkat koordinasi antarinstansi, serta aspek sosial-budaya masyarakat lokal dapat memberikan gambaran lebih yang

komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi manajemen logistik.

3. Pengembangan Studi Lanjutan

Penelitian serupa dapat diterapkan di daerah lain di Indonesia dengan karakteristik geografis yang berbeda. sehingga dapat dilakukan perbandingan mengenai efektivitas sistem logistik pada berbagai konteks. Hal ini penting untuk memperkaya literatur logistik nasional dan mengidentifikasi strategi vang paling sesuai untuk setiap kondisi daerah. Lebih penelitian lanjutan juga perlu iauh, mengkaji aspek ketahanan logistik nasional, termasuk integrasi logistik sipil dan militer, guna memperkuat sistem logistik Indonesia secara menyeluruh. Dengan demikian, hasil penelitian dapat memberikan kontribusi nyata bagi upaya menjaga kedaulatan, stabilitas keamanan, serta keutuhan wilayah NKRI.

DAFTAR RUJUKAN

Adryamarthanino, V. (2022). *Sejarah Munculnya KKB Papua*.

Annur. (2023). "Rata-rata Biaya Pengiriman Logistik dari DKI Jakarta ke Sejumlah Provinsi (Semester I-2021)". https://databoks.katadata.co.id/datapublis h/2022/11/21/ini- perbandingan-biayapengiriman-logistik-dari-jakarta-kesejumlah-daerah

Daturatte, S., & Jinca, MY, S. W. (2010). Sistem Jaringan Transportasi Logistik Kawasan Perbatasan Provinsi Papua Dengan Papua New Guinea. *journal.unpar.ac.id*, 10(3), 193–204. https://journal.unpar.ac.id/index.php/jurnaltransportasi/article/view/394

Garside, A. K. (2017). *Manajemen Logistik*. UMMPress.

Hasibuan, J. (2022). Distingsi Pengelolaan Konflik Papua Yang Tidak Pernah Selesai. *Asketik: Jurnal Agama dan Perubahan Sosial*, 6(1), 69–84.

Hidayat, RD Rachmat, M. F. (2018). Pengelolaan gudang logistik kemanusiaan bnpb. repository.poltekapp.ac.id. http://repository.poltekapp.ac.id/id/eprint/9/1/8-15-1-SM.pdf

HS, T., & Sony, I, S. S. (2016). Kajian peningkatan peranan transportasi multimoda dalam

- mewujudkan visi logistik Indonesia 2025. Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi Dan Logistik.
- https://www.academia.edu/download/10 4402613/pdf_60.pdf
- Indou, Y. (2023). Manajemen Logistik Dalam Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Pegunungan Arfak Provinsi Papua Barat. *Institut Pemerintahan dalam Negeri*. http://eprints.ipdn.ac.id/15845/
- Irene. (2023). "Fakta Jalan Trans Papua yang Hampir Rampung, Tuntas Akhir Tahun Ini." https://economy.okezone.com/read/2020/03/06/320/2179295/fakta-jalan-transpapua-yang-hampir-rampung-tuntas-akhir-tahun-ini
- Kartikasari, W., Setiawan, D., & Fauziah, E. (2021). Efektifitas Transportasi dan Lokasi Terhadap Distribusi Logistik di Wilayah Komando Armada I TNI-AL. *journal.trunojoyo.ac.id*, 14(2), 183–190. https://doi.org/10.21107/rekayasa.v14i2. 10968
- Manullang. (2023). "Statistik Transportasi Provinsi Papua Badan Pusat Statistik Provinsi Papua." https://www.bps.go.id/
- Mardiani, I., Anisah, I., & Hasibuan, M, N. F. (2021). Konflik internal Antara pemerintah Indonesia dengan gerakan separatis Di Papua. *Jurnal Syntax Fusion*. https://www.academia.edu/download/10 2537071/25.pdf
- Mentzer, J. T., DeWitt, W., Keebler, J. S., Min, S., Nix, N. W., Smith, C. D., & Zacharia, Z. G. (2001). Defining supply chain management. *Journal of Business logistics*, 22(2), 1–25.

- MUID, S. (2023). Manajemen Logistik Bantuan Bencana Alam Oleh Dinas Sosial Kabupaten Manokwari. *Institut Pemerintahan dalam Negeri*. http://eprints.ipdn.ac.id/13083/
- Muttaqin. (2023). "Statistik Transportasi Provinsi Papua Barat. Badan Pusat Statistik Provinsi Papua Barat". https://www.bps.go.id/
- Pitoy, H., Jan, A., Sumarauw, J., Williams Waraney Pitoy, H., Bin Hasan Jan, A., & B Sumarauw, S. (2020).**Analisis** manajemen pergudangan pada gudang **Paris** Superstore Kotamobagu. Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Akuntansi, 252-260. dan 8(3), https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/e mba/article/view/29929
- Rizaty. (2023). "Terbanyak di Indonesia, Papua Miliki Bandara Lebih dari 90. Databoks." https://databoks.katadata.co.id/datapublis h/2021/05/03/terbanyak-di-indonesia-papua-miliki-bandara-lebih-dari-90
- Sahara, S, Y. S. (2023). Pengaruh transportasi darat terhadap kelancaran distribusi logistik. *Journal Of Social Science Research*, 3, 8794–8800. http://j-innovative.org/index.php/Innovative/artic le/view/6955
- Secretariat. (2023). "Military Operations in Papua | Operasi Militer Di Papua. West Papua Support Network."
- Sutrisna. (2023). "Agar Harga barang tak lagi mahal di papua.Portal Informasi Indonesai." https://indonesia.go.id/kategori/editorial/3086/agar-harga-barang-tak-lagi-mahal-di-papua#:~:text=Agar Harga Barang tak Lagi Mahal%0A di Papua,pembangunan infrastruktur di Provinsi%0A Papua dan Papua Barat