

Implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) Sebagai Strategi Staf Logistik Angkatan Darat: Tantangan dan Solusi Dukungan Bekal Awal Logistik Untuk Satuan Tugas Operasi di Wilayah Papua

Dhanu Prahara¹ Eko Setijo Pudjiantoro² Almuchalif Suryo³

Program Studi Strategi Pertahanan Darat, Fakultas Strategi Pertahanan, Universitas
Pertahanan Republik Indonesia^{1,2,3}

Email: dhanuprahara@outlook.com¹ eko.setijo@idu.ac.id² fsp@unhan.ac.id³

Abstrak

Dukungan logistik merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan keberhasilan operasi militer. Pelaksanaan operasi satuan tugas (Satgas) TNI Angkatan Darat di wilayah Papua menghadapi berbagai tantangan, antara lain kondisi geografis yang sulit, keterbatasan infrastruktur transportasi, ketergantungan pada moda angkutan udara, serta belum optimalnya integrasi sistem informasi logistik. Kondisi tersebut berpotensi memengaruhi kesiapan bekal awal logistik dan efektivitas pelaksanaan operasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS), mengkaji penerapannya oleh Staf Logistik Angkatan Darat, serta merumuskan solusi strategis dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas operasi di wilayah Papua. Penelitian menggunakan metode kualitatif dengan desain studi kasus. Data diperoleh melalui wawancara mendalam, studi dokumentasi, dan telaah berbagai kebijakan yang berkaitan dengan sistem logistik TNI Angkatan Darat. Analisis data dilakukan melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi ILS masih menghadapi kendala berupa keterbatasan akses distribusi, belum terintegrasinya sistem informasi logistik secara menyeluruh, keterbatasan sumber daya manusia logistik, serta belum optimalnya koordinasi lintas instansi. Namun demikian, penerapan ILS telah berkontribusi dalam meningkatkan perencanaan kebutuhan, pengendalian distribusi, pemeliharaan materiil, dan kesiapan operasional satuan tugas. Solusi strategis yang diperlukan meliputi penguatan sistem informasi logistik digital, peningkatan kompetensi personel logistik, optimalisasi jaringan distribusi, serta penguatan sinergi antarinstansi. Implementasi ILS yang optimal diyakini dapat meningkatkan efektivitas dukungan logistik dan kesiapan operasional Satgas di Papua.

Kata Kunci: *Integrated Logistic Support*, Logistik Militer, Bekal Awal Logistik, Satuan Tugas Operasi, Papua

Abstract

Logistic support is a critical factor in determining the success of military operations. Indonesian Army task force operations in Papua face various challenges, including difficult geographical conditions, limited transportation infrastructure, dependence on air transportation, and the lack of fully integrated logistics information systems. These conditions may affect the readiness of initial logistic supplies and operational effectiveness. This study aims to analyze the challenges of implementing Integrated Logistic Support (ILS), examine its application by the Army Logistics Staff, and formulate strategic solutions to support initial logistic supplies for operational task forces in Papua. This study employed a qualitative method using a case study design. Data were collected through in-depth interviews, document analysis, and reviews of policies related to the Indonesian Army logistics system. Data analysis was conducted through data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings indicate that the implementation of ILS still faces several obstacles, including limited distribution access, fragmented logistics information systems, limited logistics human resources, and suboptimal interagency coordination. Nevertheless, ILS has contributed to improving logistics planning, distribution control, equipment maintenance, and operational readiness. Strategic solutions include strengthening digital logistics information systems, enhancing personnel competencies, optimizing distribution networks, and reinforcing interagency synergy. The optimal implementation of ILS is expected to improve logistics effectiveness and operational readiness of task forces in Papua.

Keywords: *Integrated Logistic Support, Military Logistics, Initial Logistic Supply, Operational Task Force, Papua*



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).

PENDAHULUAN

Pertahanan negara merupakan bagian integral dari menjaga kedaulatan, keutuhan wilayah, dan keselamatan bangsa. Dalam konteks ini, logistik militer memainkan peran yang sangat vital sebagai tulang punggung keberhasilan operasi militer. Tanpa dukungan logistik yang terencana, terintegrasi, dan berkelanjutan, efektivitas operasi militer akan terganggu. Hal ini mengarah pada pemahaman bahwa dalam peperangan, logistik menjadi faktor penentu yang memungkinkan keberlanjutan daya tempur, memastikan mobilitas, daya tahan, dan penyediaan perlengkapan yang diperlukan untuk mendukung operasi. Dalam konteks operasi TNI Angkatan Darat di Papua, tantangan logistik muncul sebagai persoalan nyata yang berdampak langsung terhadap kesiapan satuan tugas (Satgas). Kondisi geografis Papua yang terdiri dari pegunungan terjal, hutan lebat, lembah sungai, serta keterbatasan infrastruktur jalan dan fasilitas pendukung menghambat mobilitas dan memperlambat distribusi logistik. Sebagian besar daerah operasi hanya dapat dijangkau melalui transportasi udara yang sangat bergantung pada kondisi cuaca, frekuensi penerbangan, serta ketersediaan fasilitas bandara perintis. Di beberapa wilayah, distribusi logistik mengalami keterlambatan yang signifikan, sehingga berdampak pada kesiapan bekal awal logistik Satgas, khususnya pada operasi mobile, operasi perbatasan, dan operasi penindakan separatisme.

Selain faktor geografis, sistem pengelolaan logistik yang berjalan saat ini masih menghadapi kendala integrasi antar fungsi logistik. Proses perencanaan kebutuhan, pengadaan material, pengiriman, dan pemeliharaan belum sepenuhnya terhubung dalam satu sistem informasi terpadu. Akibatnya, data logistik tidak selalu akurat dan terkini, sehingga menghambat pengambilan keputusan dan menurunkan efisiensi alur distribusi. Beberapa kasus menunjukkan adanya ketidaksesuaian antara kebutuhan operasional dengan ketersediaan material yang disalurkan, serta keterlambatan dalam pemenuhan bekal awal. Hal ini memperlihatkan adanya *gap* antara kebutuhan operasional satuan tugas dengan dukungan logistik yang diberikan. Dalam kondisi ideal, dukungan logistik untuk operasi militer harus direncanakan, dikelola, dan didistribusikan secara terintegrasi berdasarkan prinsip kecepatan, ketepatan, kesinambungan, dan efisiensi. Sistem logistik yang ideal harus mampu memetakan kebutuhan satuan sebelum operasi, menghitung kebutuhan bekal awal secara akurat, memastikan ketersediaan material pada waktu yang tepat, serta menjamin koordinasi yang efektif antar instansi terkait. Konsep *Integrated Logistic Support* (ILS) muncul sebagai pendekatan yang secara normatif mampu menjawab kebutuhan tersebut, karena ILS menekankan integrasi seluruh elemen logistik sepanjang siklus hidup sistem, mulai dari perencanaan, akuisisi, distribusi, pemeliharaan, hingga penghapusan.

Permasalahan utama yang muncul adalah: bagaimana penerapan *Integrated Logistic Support* (ILS) sebagai strategi Staf Logistik TNI Angkatan Darat dalam mendukung kesiapan bekal awal logistik satuan tugas operasi di wilayah Papua. Permasalahan ini terlihat dari belum terintegrasinya sistem informasi logistik, adanya keterlambatan distribusi, belum seragamnya prosedur penghitungan kebutuhan operasional Satgas, serta terbatasnya kemampuan prediktif dalam perencanaan logistik di daerah dengan tantangan geografis ekstrem. Melihat kompleksitas tantangan logistik di Papua dan pentingnya kesiapan bekal awal dalam operasi militer, diperlukan kajian mendalam untuk mengimplementasi ILS dalam sistem logistik TNI AD. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan rekomendasi strategis guna meningkatkan efektivitas manajemen logistik, memperkuat kesiapan operasional Satgas, serta mendukung terciptanya sistem logistik yang modern, responsif, dan adaptif terhadap dinamika lingkungan

operasi. Selain didasarkan pada kajian teoritis dan fenomena empiris yang berkembang dalam sistem logistik pertahanan, penelitian ini juga didorong oleh pengalaman profesional peneliti dalam bidang logistik TNI Angkatan Darat. Sebelum pelaksanaan penelitian, peneliti berdinis sebagai Pabanda Jatoptik Spaban IV/Alpal Staf Logistik Angkatan Darat yang memiliki keterkaitan dengan proses perencanaan dan pengelolaan dukungan logistik. Selanjutnya, sejak 9 Februari 2026 sampai dengan sekarang, peneliti mendapat penugasan sebagai Kepala Seksi Logistik (Kasilog) pada Satuan Tugas Komando Operasi (Satgas Koops) TNI Habema yang bertanggung jawab terhadap penyelenggaraan dukungan logistik operasi di wilayah Papua.

Keterlibatan tersebut memberikan kesempatan kepada peneliti untuk memahami secara langsung dinamika penyelenggaraan dukungan logistik operasi, mulai dari perencanaan kebutuhan, distribusi bekal awal, pengendalian persediaan, hingga koordinasi antarunsur pendukung operasi. Pengalaman tersebut tidak digunakan sebagai dasar pembenaran terhadap hasil penelitian, melainkan sebagai sumber pemahaman kontekstual yang memperkaya proses identifikasi masalah dan pendalaman fenomena yang diteliti. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang lebih komprehensif mengenai tantangan implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam mendukung satuan tugas operasi di wilayah Papua. Dengan demikian, penelitian ini menjadi relevan dan penting bagi pengembangan kebijakan logistik TNI AD, terutama dalam upaya mewujudkan postur pertahanan negara yang tangguh melalui dukungan logistik yang terintegrasi dan berkesinambungan.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) sebagai strategi staf logistik TNI Angkatan Darat (TNI AD), dengan fokus pada tantangan dan solusi dalam mendukung bekal awal logistik untuk satuan tugas operasi di wilayah Papua. Berdasarkan hal tersebut, berikut adalah rumusan masalah yang akan menjadi fokus utama dalam penelitian ini: Apa saja tantangan yang dihadapi oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat dalam mengimplementasikan *Integrated Logistic Support* (ILS) untuk mendukung bekal awal logistik satuan tugas di wilayah Papua? Bagaimana implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam proses perencanaan, pengadaan, distribusi, dan pemeliharaan logistik untuk mendukung satuan tugas operasi di Papua? Solusi strategis apa yang dapat diterapkan untuk implementasi ILS dalam mendukung kesiapan bekal awal logistik satuan tugas operasi di Papua? Dengan rumusan masalah yang lebih terfokus pada implementasi ILS dan tantangan yang ada, diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi untuk mengembangkan sistem logistik yang lebih efisien dan efektif dalam mendukung operasi TNI AD di Papua.

Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) sebagai strategi staf logistik TNI Angkatan Darat dalam mendukung bekal awal logistik untuk satuan tugas operasi di wilayah Papua. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk: Mendeskripsikan dan menganalisis tantangan yang dihadapi oleh TNI Angkatan Darat dalam mengimplementasikan *Integrated Logistic Support* (ILS) untuk mendukung bekal awal logistik satuan tugas di wilayah Papua. Menganalisis bagaimana penerapan *Integrated Logistic Support* (ILS) dapat meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam pengelolaan dan distribusi bekal awal logistik untuk satuan tugas TNI AD di wilayah Papua. Menyusun rekomendasi strategis untuk optimalisasi penerapan ILS dalam mendukung bekal awal logistik Satgas di Papua. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kontribusi bagi pengembangan teori dan praktik dalam sistem logistik militer, serta memberikan rekomendasi bagi pengambil kebijakan di lingkungan TNI AD dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan logistik, terutama dalam mendukung operasi militer di daerah yang memiliki tantangan geografis dan sosial yang kompleks seperti Papua.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Metode ini dipilih untuk menggali dan menganalisis implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) sebagai strategi yang diterapkan oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas di wilayah Papua. Pendekatan ini dipandang paling tepat karena fenomena yang diteliti bersifat kompleks, melibatkan interaksi kebijakan, organisasi, sumber daya, serta kondisi geografis dan sosial yang unik pada daerah operasi Papua. Menurut Creswell (2014), penelitian kualitatif bertujuan untuk memahami fenomena secara mendalam dengan menggali pengalaman, persepsi, dan makna yang diberikan oleh individu dalam konteks yang natural. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh data kaya dan mendalam melalui wawancara, observasi, serta penelaahan dokumen. Miles dan Huberman (1994) menyatakan bahwa penelitian kualitatif memberikan ruang bagi analisis pola, hubungan, dan tema yang muncul dari data empiris melalui proses reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Metode ini memungkinkan peneliti untuk mengumpulkan data naratif dari wawancara mendalam dengan staf logistik TNI Angkatan Darat dan instansi terkait, yang akan dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang berkaitan dengan pengelolaan logistik. Metode kualitatif ini bertujuan memberikan gambaran holistik mengenai peran staf logistik TNI Angkatan Darat dalam mengimplementasikan ILS untuk mengatasi tantangan logistik yang ada di wilayah Papua dan bagaimana ILS dapat meningkatkan efektivitas serta efisiensi dalam mendukung misi operasional TNI.

Penelitian ini dilaksanakan pada dua locus penelitian yang saling berkaitan dengan objek penelitian, yaitu Staf Logistik Angkatan Darat (Slogad) di Markas Besar Angkatan Darat (Mabesad) Jakarta dan Komando Operasi (Koops) TNI Habema yang berkedudukan di Timika, Papua Tengah. Pada tahap awal penelitian, locus penelitian difokuskan pada Staf Logistik Angkatan Darat (Slogad) sebagai unsur pembantu pimpinan TNI Angkatan Darat yang bertugas membantu Kepala Staf Angkatan Darat dalam merumuskan kebijakan, pembinaan, pengendalian, dan penyelenggaraan fungsi logistik TNI Angkatan Darat. Slogad dipilih sebagai lokasi penelitian karena memiliki peran strategis dalam proses perencanaan kebutuhan logistik, penyusunan kebijakan dukungan logistik, pengendalian materiel, serta pengawasan terhadap penyelenggaraan dukungan logistik bagi satuan-satuan TNI Angkatan Darat yang melaksanakan operasi di seluruh wilayah Indonesia, termasuk di Papua. Melalui locus ini, peneliti memperoleh data yang berkaitan dengan aspek kebijakan, perencanaan, dan pengelolaan logistik pada tingkat strategis (*strategic level*). Selanjutnya, sejak Februari 2026 peneliti mendapat penugasan sebagai Kepala Seksi Logistik (Kasilog) pada Satuan Tugas Komando Operasi (Satgas Koops) TNI Habema yang berkedudukan di Timika, Papua Tengah. Sejalan dengan perkembangan penelitian, lingkungan operasional Koops TNI Habema menjadi locus tambahan yang memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan pengamatan empiris terhadap pelaksanaan dukungan logistik operasi secara langsung. Melalui locus ini, peneliti dapat memperoleh data mengenai proses distribusi bekal awal logistik, pengelolaan persediaan, koordinasi dukungan logistik, serta berbagai tantangan yang dihadapi dalam mendukung satuan tugas operasi di wilayah Papua pada tingkat operasional (*operational level*).

Pemilihan kedua locus penelitian tersebut didasarkan pada kebutuhan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif mengenai implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) sebagai strategi dukungan logistik TNI Angkatan Darat. Kombinasi antara perspektif pembinaan dan pengendalian logistik di tingkat strategis melalui Slogad serta perspektif pelaksanaan dukungan logistik operasi di tingkat operasional melalui Koops TNI Habema diharapkan dapat menghasilkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai tantangan,

implementasi, dan solusi dukungan bekal awal logistik bagi satuan tugas operasi di wilayah Papua. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya mengkaji implementasi ILS dari sudut pandang perumus kebijakan logistik di lingkungan Mabesad, tetapi juga dari perspektif pelaksana dukungan logistik di daerah operasi. Kondisi tersebut memperkuat kedalaman data penelitian (depth of data) dan memungkinkan diperolehnya analisis yang lebih komprehensif, kontekstual, dan sesuai dengan kondisi aktual penyelenggaraan dukungan logistik operasi di Papua. Penelitian ini diawali pada bulan Mei 2025 s.d Juli 2026.

Dalam penelitian ini, teknik pengumpulan data dirancang untuk mendapatkan informasi yang valid, relevan, dan komprehensif terkait dengan "Implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) sebagai Strategi Staf Logistik Angkatan Darat; Tantangan dan Solusi Dukungan Bekal Awal Logistik untuk Satuan Tugas Operasi di Wilayah Papua". Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi wawancara mendalam dengan staf logistik TNI Angkatan Darat serta pejabat terkait lainnya, untuk menggali informasi tentang tantangan yang dihadapi dalam implementasi ILS, prosedur logistik yang diterapkan, serta solusi yang diusulkan untuk meningkatkan efisiensi logistik di Papua. Selain itu, studi dokumentasi dilakukan untuk menganalisis dokumen terkait kebijakan logistik militer, laporan operasional, dan prosedur yang ada, guna memberikan pemahaman yang lebih mendalam mengenai pengelolaan logistik yang dilakukan di wilayah tersebut. Kombinasi dari wawancara mendalam dan studi dokumentasi ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang holistik dan mendalam mengenai tantangan, proses, dan solusi dalam pengelolaan logistik TNI Angkatan Darat di Papua. Adapun teknik pengumpulan data yang Peneliti gunakan ialah sebagai berikut:

Dokumentasi

1. Dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang penting dalam penelitian ini. Dalam tahap ini, peneliti akan mengumpulkan dan menganalisis berbagai dokumen yang relevan dengan topik penelitian, seperti kebijakan logistik, prosedur pengelolaan logistik, laporan operasional TNI Angkatan Darat, serta dokumen-dokumen yang berkaitan dengan penerapan *Integrated Logistic Support* (ILS). Data yang diperoleh dari dokumentasi ini akan memberikan wawasan mengenai implementasi kebijakan logistik yang berlaku, serta bagaimana ILS diterapkan dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas TNI di Papua. Dokumentasi ini juga akan mencakup analisis terhadap sistem pengelolaan sumber daya, distribusi logistik, dan pemeliharaan material yang diterapkan di lapangan. Teknik dokumentasi memungkinkan peneliti untuk mendapatkan data yang lebih objektif dan terperinci, yang dapat memperkaya hasil wawancara dan memberikan konteks yang lebih luas mengenai tantangan dan solusi dalam pengelolaan logistik di Papua.
2. Wawancara Mendalam. Wawancara mendalam merupakan salah satu teknik pengumpulan data utama dalam penelitian ini. Teknik ini digunakan untuk menggali informasi secara lebih detail dan mendalam dari staf logistik TNI Angkatan Darat dan pejabat terkait lainnya yang memiliki pengalaman dan pengetahuan mengenai pengelolaan logistik di Papua, khususnya terkait dengan penerapan ILS. Wawancara dilakukan secara terstruktur dengan panduan wawancara yang fleksibel, memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi berbagai aspek yang relevan, seperti tantangan logistik yang dihadapi, prosedur yang diterapkan, serta solusi yang telah diterapkan dalam pengelolaan logistik. Para informan dipilih berdasarkan kriteria tertentu, yaitu pengalaman mereka dalam mengelola logistik, pemahaman mereka tentang ILS, serta keterlibatan mereka dalam pengambilan keputusan terkait logistik di wilayah Papua. Data yang diperoleh dari wawancara mendalam ini akan dianalisis untuk mengidentifikasi tema-tema kunci terkait pengelolaan logistik dan tantangan yang dihadapi dalam mendukung satuan tugas TNI di Papua.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui tiga metode utama, yaitu wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi, dengan tujuan memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat dalam mendukung penyediaan bekal awal operasi satuan tugas di Papua. Wawancara mendalam dilakukan terhadap informan yang memiliki kompetensi dan pengalaman langsung dalam penyelenggaraan dukungan logistik, baik di tingkat Mabesad sebagai pembuat kebijakan maupun di tingkat pelaksana logistik di satuan tugas operasi. Observasi lapangan dilakukan untuk melihat langsung kondisi fasilitas logistik, mekanisme distribusi, serta metode pemeliharaan material yang digunakan selama operasi. Sedangkan studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah dokumen resmi seperti buku pedoman, SOP logistik, laporan operasi, laporan pemeliharaan, dan data distribusi untuk memahami pola dukungan logistik yang berlangsung selama ini. Hasil wawancara menunjukkan bahwa implementasi ILS di lingkungan TNI AD masih berada pada tahap transisi menuju sistem yang terintegrasi penuh. Pejabat SLOGAD menyampaikan bahwa beberapa komponen ILS seperti perencanaan pemeliharaan, penyediaan suku cadang, analisis dukungan logistik, dan dokumentasi teknis sudah mulai diterapkan pada beberapa jenis peralatan dan material operasi. Namun, penerapan tersebut belum sepenuhnya konsisten di seluruh jenis material karena masih adanya keterbatasan data teknis, fasilitas pendukung, dan sumber daya manusia khususnya dalam aspek engineering logistics yang seharusnya menjadi inti dari ILS. Informan dari Ditpal dan Ditbek mengungkapkan bahwa implementasi ILS memang telah menghasilkan peningkatan dalam akurasi perencanaan kebutuhan material, terutama untuk material kelas IX, tetapi penyampaian suku cadang kritis masih sering terlambat akibat keterbatasan jalur distribusi menuju daerah operasi Papua.

Informan dari satuan tugas operasi memberikan perspektif yang berbeda, tetapi melengkapi gambaran implementasi ILS. Mereka menyampaikan bahwa perencanaan kebutuhan bekal awal yang mengacu pada prinsip ILS memberikan keuntungan berupa kejelasan estimasi kebutuhan material, durasi operasi, serta konsumsi material selama melaksanakan tugas di daerah dengan kondisi geografis ekstrem. Namun demikian, mereka juga menegaskan bahwa tantangan terbesar dalam implementasi ILS di Papua adalah proses distribusi logistik yang sering terhambat oleh cuaca buruk, medan yang sulit dijangkau, dan ancaman terhadap jalur transportasi akibat gangguan keamanan. Faktor-faktor tersebut menyebabkan beberapa komponen ILS, khususnya dukungan pemeliharaan lanjutan, tidak dapat berjalan optimal. Data hasil wawancara juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan antar satuan dalam mengimplementasikan elemen-elemen ILS. Satuan yang memiliki dukungan teknis lebih baik dan personel dengan pelatihan ILS dapat melaksanakan pemeliharaan terencana secara lebih efektif, sedangkan satuan yang tidak memiliki teknisi terlatih hanya mampu melakukan pemeliharaan tingkat ringan. Hal ini selaras dengan literatur internasional seperti penelitian Vaskic dan Paetzold (2019) yang menekankan bahwa implementasi ILS sangat bergantung pada kemampuan SDM dalam memahami struktur dukungan dan dokumentasi teknis suatu sistem. Dengan demikian, kondisi di Papua memperjelas bahwa ILS tidak dapat diimplementasikan secara seragam tanpa peningkatan kompetensi SDM secara menyeluruh.

Observasi lapangan menunjukkan bahwa proses distribusi logistik ke Papua memiliki karakteristik unik yang memengaruhi keberhasilan implementasi ILS. Pendistribusian material dari pangkalan utama ke wilayah operasi sebagian besar bergantung pada transportasi udara karena keterbatasan akses darat dan laut. Distribusi melalui udara memerlukan perencanaan yang sangat detail karena adanya batasan kapasitas muatan,

ketergantungan pada cuaca, serta kebutuhan sinkronisasi dengan operasi pengamanan wilayah. Kondisi ini memperkuat temuan bahwa ILS hanya akan efektif jika rantai pasok memiliki ketahanan (resilience) dan fleksibilitas sebagaimana dipaparkan oleh Elvemo (2025). Observasi di gudang logistik Kodam XVII/Cenderawasih menunjukkan bahwa proses penyimpanan dan pengelolaan bekal awal dilakukan secara terstruktur, tetapi fasilitas pemeliharaan forward masih terbatas sehingga tidak semua material dapat diperbaiki di daerah operasi. Selain itu, observasi menunjukkan bahwa proses pemeliharaan di wilayah Papua sering kali lebih bersifat reaktif daripada preventif karena keterbatasan suku cadang dan peralatan pendukung pemeliharaan. Hal ini bertentangan dengan prinsip ILS yang menekankan pentingnya preventive maintenance untuk meminimalkan *downtime* peralatan. Beberapa peralatan yang mengalami kerusakan ringan terpaksa dikirim kembali ke pangkalan induk untuk diperbaiki, sehingga menambah waktu dan biaya, serta mengurangi readiness satuan tugas. Keterbatasan ini diperkuat oleh hasil wawancara yang menyebutkan bahwa pemeliharaan tingkat menengah dan berat sering tidak dapat dilakukan di daerah operasi karena kurangnya fasilitas bengkel, suku cadang, dan tenaga ahli.

Studi dokumentasi memperlihatkan bahwa SLOGAD telah menyusun berbagai pedoman yang terkait dengan implementasi ILS, termasuk dokumen provisioning, perencanaan dukungan pemeliharaan, serta daftar suku cadang kritis. Namun, peneliti menemukan bahwa pemanfaatan dokumen tersebut masih belum optimal di tingkat pelaksana karena kurangnya sistem informasi logistik yang terintegrasi. Banyak data teknis yang masih disimpan secara manual sehingga rawan terjadi inkonsistensi atau keterlambatan dalam pelaporan. Kondisi ini sesuai dengan temuan Christopher (2016) bahwa *visibility supply chain* merupakan faktor utama dalam keberhasilan sistem logistik modern, termasuk dalam konteks militer. Ketidaktersediaan data yang real-time menyebabkan perencanaan kebutuhan tidak selalu akurat, terutama dalam lingkungan operasi yang berubah cepat seperti Papua. Dokumentasi laporan Satgas menunjukkan bahwa bekal awal yang diterima satuan tugas pada umumnya telah sesuai kebutuhan pada fase awal operasi, namun mengalami penurunan efektivitas pada fase sustainment akibat tingginya tingkat penggunaan material serta keterlambatan suplai lanjutan. Beberapa laporan menyebutkan bahwa konsumsi BBM, munisi, dan suku cadang perangkat komunikasi sering kali lebih tinggi dari perkiraan karena intensitas operasi dan kondisi geografis yang ekstensif. Oleh karena itu, penyusunan provisioning list berdasarkan analisis ILS sangat penting untuk memastikan kecukupan dukungan logistik. Secara keseluruhan, hasil pengumpulan data menunjukkan bahwa implementasi ILS oleh SLOGAD telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan kesiapan operasional satuan tugas, namun penerapannya masih menghadapi sejumlah kendala operasional dan struktural yang perlu dianalisis lebih lanjut. Interaksi antara faktor internal seperti kompetensi SDM, fasilitas pemeliharaan, sistem informasi logistik, dan faktor eksternal seperti kondisi geografis dan ancaman keamanan membentuk kompleksitas yang memengaruhi efektivitas implementasi ILS di Papua.

Pembahasan

Tantangan Implementasi ILS dalam Mendukung Bekal Awal Logistik Satgas di Papua

Implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam mendukung penyediaan bekal awal logistik satuan tugas operasi di wilayah Papua menghadapi berbagai tantangan yang bersifat multidimensional dan saling berkaitan. Tantangan-tantangan tersebut tidak hanya berasal dari aspek teknis logistik, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor geografis, organisasi, sumber daya manusia, sistem informasi, serta mekanisme koordinasi lintas instansi. Kompleksitas lingkungan operasi Papua dengan medan ekstrem, keterbatasan infrastruktur, dan dinamika keamanan yang fluktuatif memperbesar tingkat risiko dalam setiap tahapan siklus logistik,

mulai dari perencanaan hingga distribusi dan pemeliharaan. Dalam konteks ini, penerapan ILS yang menuntut integrasi sistem, ketepatan waktu, dan kesinambungan dukungan sering kali berhadapan dengan realitas lapangan yang tidak ideal. Oleh karena itu, identifikasi terhadap berbagai macam tantangan implementasi ILS menjadi langkah penting untuk memahami kesenjangan antara konsep ILS secara normatif dengan praktik dukungan logistik yang berlangsung di lapangan. Pembahasan pada subbab ini akan menguraikan secara sistematis berbagai bentuk tantangan yang dihadapi dalam implementasi ILS, sebagai dasar untuk analisis lebih lanjut dan perumusan solusi strategis pada bagian berikutnya.

1. Tantangan Geografis. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi lapangan, dan studi dokumentasi, tantangan geografis merupakan faktor paling fundamental yang memengaruhi implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua. Wilayah Papua memiliki karakteristik geografis yang ekstrem, ditandai oleh topografi pegunungan terjal, lembah curam, hutan tropis lebat, serta keterbatasan jaringan transportasi darat yang menyebabkan banyak wilayah operasi hanya dapat dijangkau melalui jalur udara. Kondisi ini menjadikan distribusi logistik sangat bergantung pada pesawat perintis dan helikopter, yang secara langsung membatasi fleksibilitas dan kesinambungan dukungan logistik.
2. Tantangan Organisasi dan Sumber Daya Manusia. Selain faktor geografis, tantangan organisasi dan sumber daya manusia (SDM) merupakan hambatan signifikan dalam implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) untuk mendukung bekal awal logistik satuan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara dan studi dokumentasi, ditemukan bahwa struktur organisasi logistik TNI AD masih menunjukkan pola kerja sektoral, di mana masing-masing unsur logistik menjalankan fungsi sesuai bidangnya namun belum sepenuhnya terintegrasi dalam satu sistem dukungan berbasis siklus hidup sebagaimana dituntut oleh konsep ILS. Kondisi ini menyebabkan koordinasi perencanaan, pemeliharaan, penyediaan suku cadang, dan pelatihan belum berjalan secara sinkron.
3. Tantangan Sistem Informasi dan Integrasi Data Logistik. Tantangan sistem informasi dan integrasi data logistik merupakan salah satu kendala struktural yang secara signifikan memengaruhi efektivitas implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam mendukung penyediaan bekal awal logistik satuan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara mendalam dan studi dokumentasi, ditemukan bahwa pengelolaan data logistik di lingkungan TNI AD masih belum terintegrasi secara menyeluruh dalam satu sistem informasi terpadu. Data kebutuhan operasional, ketersediaan material, kondisi peralatan, serta laporan pemeliharaan tersebar di berbagai unit dan direktorat, dengan sebagian besar masih dikelola secara manual atau menggunakan sistem yang berdiri sendiri.
4. Tantangan Koordinasi Lintas Instansi. Koordinasi lintas instansi merupakan salah satu tantangan strategis dalam implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) untuk mendukung penyediaan bekal awal logistik satuan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua. Berdasarkan hasil pengumpulan data melalui wawancara dan studi dokumentasi, ditemukan bahwa dukungan logistik operasi di Papua melibatkan berbagai aktor dan institusi, antara lain Staf Logistik TNI AD (SLOGAD), Kementerian Pertahanan, Markas Besar TNI, matra lain (TNI AL dan TNI AU), Kepolisian Negara Republik Indonesia, serta pemerintah daerah. Kompleksitas aktor ini menuntut adanya koordinasi yang solid, terintegrasi, dan berbasis kesamaan pemahaman, namun dalam praktiknya koordinasi tersebut belum sepenuhnya berjalan optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas operasi di Papua tidak dapat dipahami hanya sebagai persoalan distribusi logistik semata. Temuan lapangan memperlihatkan bahwa permasalahan tersebut merupakan konsekuensi dari interaksi berbagai faktor yang saling memengaruhi, yaitu faktor geografis, infrastruktur, organisasi, teknologi informasi, sumber daya manusia, serta dinamika operasi militer di daerah konflik. Dalam perspektif teori sistem pertahanan negara, logistik merupakan subsistem yang tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan sistem pertahanan. Oleh karena itu, gangguan yang terjadi pada subsistem logistik akan berdampak langsung terhadap efektivitas subsistem operasi. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar tantangan logistik di Papua berawal dari karakteristik geografis yang menciptakan keterbatasan aksesibilitas. Wilayah operasi yang tersebar pada daerah pegunungan, lembah, hutan tropis, dan kawasan yang minim infrastruktur transportasi menyebabkan proses distribusi logistik tidak dapat mengandalkan pola distribusi konvensional sebagaimana diterapkan di wilayah lain.

Kondisi tersebut menyebabkan biaya logistik menjadi lebih tinggi, waktu distribusi menjadi lebih panjang, dan tingkat ketidakpastian pengiriman meningkat. Dalam konteks supply chain management, kondisi ini menunjukkan rendahnya supply chain agility dan supply chain resilience. Rantai pasok logistik militer di Papua belum memiliki fleksibilitas yang memadai untuk mengantisipasi perubahan situasi operasional secara cepat. Akibatnya, setiap gangguan cuaca, perubahan ancaman keamanan, atau keterbatasan armada dapat berdampak langsung terhadap ketersediaan logistik di garis depan operasi. Temuan ini memperlihatkan bahwa akar persoalan utama bukan terletak pada ketersediaan bekal awal logistik, melainkan pada kemampuan sistem untuk menjamin keberlangsungan distribusi logistik secara berkesinambungan. Dengan kata lain, tantangan utama implementasi ILS di Papua adalah sustainment capability atau kemampuan mempertahankan dukungan logistik selama operasi berlangsung. Dari perspektif *Integrated Logistic Support*, sustainment capability seharusnya dibangun melalui integrasi antara perencanaan kebutuhan, pengelolaan persediaan, distribusi, pemeliharaan, serta sistem informasi logistik. Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi tersebut belum sepenuhnya tercapai sehingga masih terdapat kesenjangan antara kebutuhan aktual satuan tugas dengan kemampuan sistem logistik dalam menyediakan dukungan secara tepat waktu.

Implementasi ILS oleh Staf Logistik TNI AD

Implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat (SLOGAD) dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas operasi di wilayah Papua dilaksanakan melalui pengintegrasian prinsip-prinsip dukungan logistik ke dalam seluruh tahapan siklus logistik. Penerapan ILS dimulai dari tahap perencanaan kebutuhan, dilanjutkan dengan pengadaan material, pendistribusian logistik ke daerah operasi, serta pemeliharaan dan dukungan berkelanjutan selama masa penugasan. Setiap tahapan tersebut dirancang untuk saling terhubung sehingga mampu menjamin ketersediaan logistik secara tepat jenis, tepat jumlah, dan tepat waktu dalam menghadapi kondisi operasi yang dinamis dan berisiko tinggi.

1. ILS dalam Perencanaan Bekal Awal. Penerapan *Integrated Logistic Support* (ILS) pada tahap perencanaan bekal awal logistik merupakan elemen kunci dalam menentukan tingkat kesiapan satuan tugas TNI Angkatan Darat sebelum melaksanakan operasi di wilayah Papua. Perencanaan bekal awal diarahkan untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan logistik kritis telah tersedia sejak awal penugasan, mengingat keterbatasan akses, tingginya risiko gangguan distribusi, serta karakteristik medan operasi yang ekstrem. Dalam kerangka ILS, perencanaan bekal awal seharusnya didasarkan pada analisis dukungan logistik yang

- komprehensif, mencakup profil operasi, durasi penugasan, pola konsumsi material, serta kebutuhan pemeliharaan peralatan sepanjang siklus operasi (Blanchard & Fabrycky, 2014).
2. ILS dalam Pengadaan Logistik. Pengadaan logistik merupakan tahapan krusial dalam siklus *Integrated Logistic Support* (ILS) karena berfungsi sebagai penghubung antara perencanaan kebutuhan dan ketersediaan material yang siap digunakan oleh satuan tugas. Dalam kerangka ILS, pengadaan tidak hanya dimaknai sebagai proses administratif pemenuhan barang, tetapi sebagai bagian dari sistem dukungan siklus hidup yang harus menjamin kesesuaian spesifikasi, keandalan material, kemudahan pemeliharaan, serta kesinambungan dukungan logistik selama operasi berlangsung (Blanchard & Fabrycky, 2014). Oleh karena itu, pengadaan berbasis ILS menuntut keterpaduan antara kebutuhan operasional, analisis teknis, dan kesiapan sistem pendukung.
 3. *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam Distribusi Logistik. Distribusi logistik merupakan salah satu tahapan paling menentukan dalam siklus *Integrated Logistic Support* (ILS), khususnya dalam konteks operasi militer di wilayah dengan karakteristik geografis ekstrem seperti Papua. Dalam kerangka ILS, distribusi dipahami sebagai bagian dari sistem dukungan terpadu yang harus mampu menjamin ketersediaan material secara tepat waktu, tepat jumlah, dan tepat lokasi, guna menjaga kesinambungan operasi dan kesiapan tempur satuan tugas (Blanchard & Fabrycky, 2014). Oleh karena itu, efektivitas distribusi logistik menjadi indikator penting keberhasilan penerapan ILS dalam mendukung bekal awal Satgas.
 4. *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam Pemeliharaan dan Dukungan Berkelanjutan. Pemeliharaan dan dukungan berkelanjutan merupakan elemen inti dalam *Integrated Logistic Support* (ILS) karena menentukan kemampuan sistem dan peralatan untuk tetap berfungsi sepanjang siklus operasi. Dalam kerangka ILS, pemeliharaan tidak hanya berorientasi pada perbaikan kerusakan, tetapi dirancang secara preventif dan prediktif melalui perencanaan pemeliharaan, ketersediaan suku cadang, dukungan peralatan pemeliharaan, dokumentasi teknis, serta kompetensi sumber daya manusia (Blanchard & Fabrycky, 2014). Oleh karena itu, efektivitas pemeliharaan menjadi indikator utama keberhasilan implementasi ILS dalam menjaga readiness satuan tugas.

Berdasarkan hasil penelitian, implementasi *Integrated Logistic Support* oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat dapat dikategorikan telah berjalan pada level implementasi struktural, namun belum sepenuhnya mencapai level integrasi sistemik. Level implementasi struktural ditandai dengan telah terselenggaranya fungsi-fungsi logistik utama seperti perencanaan kebutuhan, pengadaan, distribusi, pengendalian persediaan, dan dukungan pemeliharaan. Akan tetapi, integrasi antarfungsi tersebut masih sangat bergantung pada koordinasi personel dan belum sepenuhnya didukung oleh sistem informasi yang terintegrasi. Analisis ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara keberadaan komponen ILS dengan efektivitas implementasi ILS. Secara konseptual, keberadaan komponen tidak secara otomatis menghasilkan efektivitas apabila tidak didukung integrasi proses. Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar kegiatan logistik masih berjalan secara sektoral berdasarkan fungsi masing-masing organisasi. Akibatnya, informasi yang diperlukan dalam proses pengambilan keputusan sering kali diperoleh melalui mekanisme koordinasi manual yang membutuhkan waktu relatif lebih lama.

Dalam teori ILS, integrasi merupakan elemen utama yang membedakan ILS dengan pendekatan logistik tradisional. ILS tidak hanya menekankan ketersediaan logistik, tetapi juga keterhubungan seluruh elemen dukungan sehingga menghasilkan visibilitas logistik secara menyeluruh. Berdasarkan temuan lapangan, visibilitas logistik masih menjadi salah satu tantangan yang perlu diperkuat karena belum seluruh data logistik dapat diakses secara real-

time oleh pengambil keputusan. Kondisi tersebut berdampak pada kemampuan organisasi dalam melakukan prediksi kebutuhan logistik. Ketika data yang tersedia tidak lengkap atau terlambat diperoleh, maka proses forecasting kebutuhan logistik menjadi kurang optimal. Dalam operasi militer yang berlangsung pada wilayah dengan tingkat ketidakpastian tinggi seperti Papua, keterlambatan informasi dapat menghasilkan keterlambatan keputusan yang pada akhirnya memengaruhi kesiapan operasi.

Temuan Penelitian

Perspektif Sistem Pertahanan Negara

Dalam perspektif sistem pertahanan negara, logistik dipahami sebagai subsistem strategis yang menentukan tingkat kesiapan dan keberlanjutan kekuatan militer dalam menjalankan fungsi pertahanan negara. Sistem pertahanan tidak hanya ditentukan oleh kemampuan tempur satuan, tetapi juga oleh kemampuan negara dalam menjamin ketersediaan sumber daya, peralatan, dan dukungan logistik secara berkelanjutan. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara menegaskan bahwa pertahanan negara diselenggarakan melalui sistem pertahanan semesta yang melibatkan seluruh sumber daya nasional secara terpadu. Dalam kerangka tersebut, logistik menempati posisi fundamental sebagai elemen penopang keberlangsungan kemampuan pertahanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat berperan langsung dalam menopang fungsi sistem pertahanan negara melalui penyediaan bekal awal satuan tugas operasi di Papua. Temuan ini sejalan dengan pandangan teori sistem pertahanan negara yang menyatakan bahwa kesiapan operasional militer tidak hanya ditentukan oleh kekuatan tempur, tetapi juga oleh kemampuan logistik dalam menjamin kesinambungan operasi (Buzan, 1991; Hartanto, 2016). Ketika dukungan logistik tidak berjalan optimal, maka kesiapan satuan tugas akan menurun dan berimplikasi langsung pada melemahnya daya tangkal negara di wilayah operasi.

Dalam konteks Papua, hasil penelitian memperlihatkan bahwa tantangan geografis, keterbatasan infrastruktur, dan dinamika keamanan memengaruhi kinerja subsistem logistik secara signifikan. Kondisi ini menegaskan bahwa sistem pertahanan negara di wilayah perbatasan dan daerah dengan karakteristik ekstrem sangat bergantung pada kemampuan logistik untuk beradaptasi terhadap lingkungan strategis. Sebagaimana dikemukakan oleh Van Fenema dan Kampen (2021), logistik dalam operasi militer modern harus dipahami sebagai sistem yang terintegrasi dengan subsistem operasi, intelijen, dan komando, bukan sekadar fungsi pendukung administratif. Implementasi ILS yang masih bersifat parsial sebagaimana ditemukan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa subsistem logistik TNI AD belum sepenuhnya terintegrasi dalam kerangka sistem pertahanan negara yang ideal. Meskipun SLOGAD telah memiliki peran strategis dalam perencanaan dan pembinaan logistik, keterbatasan pada aspek distribusi, pemeliharaan, dan sistem informasi menyebabkan dukungan logistik belum sepenuhnya mampu menopang kesiapan operasional secara berkelanjutan. Temuan ini menguatkan argumentasi Sarjito (2024) bahwa sistem logistik pertahanan Indonesia masih menghadapi tantangan integrasi antarfungsi dalam mendukung efektivitas pertahanan negara.

Dari perspektif sistem pertahanan negara, hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa penguatan logistik berbasis ILS merupakan bagian integral dari upaya memperkuat ketahanan sistem pertahanan secara menyeluruh. Blanchard dan Fabrycky (2014) menekankan bahwa dukungan logistik berbasis siklus hidup memungkinkan sistem pertahanan mempertahankan kesiapan operasional dalam jangka panjang, terutama dalam menghadapi dinamika ancaman yang bersifat kompleks dan tidak pasti. Dengan demikian, penerapan ILS oleh SLOGAD dapat

dipahami sebagai instrumen strategis untuk mengintegrasikan subsistem logistik ke dalam sistem pertahanan negara secara lebih utuh. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sistem pertahanan negara di wilayah Papua menuntut pendekatan logistik yang adaptif dan kontekstual. Pendekatan logistik yang bersifat seragam dan sentralistik terbukti kurang efektif dalam menjawab kebutuhan operasi di wilayah dengan medan ekstrem dan keterbatasan infrastruktur. Temuan ini sejalan dengan penelitian Harefa (2024) dan Sipahutar et al. (2024) yang menegaskan bahwa keberhasilan dukungan logistik di Papua sangat bergantung pada kemampuan sistem logistik untuk menyesuaikan diri dengan karakteristik lokal dan lingkungan operasi.

Perspektif Logistik Militer

Dalam perspektif logistik militer, keberhasilan suatu operasi tidak hanya ditentukan oleh kemampuan manuver dan strategi tempur, tetapi sangat dipengaruhi oleh kemampuan sustainment logistik dalam menjaga kesiapan tempur satuan secara berkelanjutan. Logistik militer dipahami sebagai sistem yang menjamin penyediaan, pemeliharaan, distribusi, dan pengelolaan sumber daya material agar satuan dapat melaksanakan operasi secara terus-menerus tanpa mengalami degradasi kemampuan tempur (Hartanto, 2016). Dengan demikian, logistik militer menempati posisi sentral dalam menjaga kesinambungan daya tempur (combat sustainability). Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat telah berkontribusi terhadap peningkatan kesiapan awal satuan tugas di Papua, khususnya pada fase awal operasi. Penyusunan bekal awal yang relatif terencana dan terstandar memberikan kemampuan awal bagi Satgas untuk segera melaksanakan tugas. Temuan ini sejalan dengan teori logistik militer yang menempatkan bekal awal sebagai faktor penentu keberhasilan fase awal operasi, terutama di wilayah dengan keterbatasan akses logistik (Hartanto, 2021). Namun demikian, dalam perspektif logistik militer, kesiapan tempur tidak hanya diukur dari kemampuan awal, melainkan dari kemampuan satuan untuk mempertahankan operasi dalam jangka waktu tertentu. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa tantangan utama muncul pada fase sustainment, ketika kebutuhan logistik meningkat seiring dengan intensitas operasi dan kondisi medan Papua yang ekstrem. Keterlambatan distribusi, keterbatasan pemeliharaan, serta kekurangan suku cadang kritis menyebabkan terjadinya penurunan kesiapan peralatan dan meningkatnya downtime. Kondisi ini menunjukkan bahwa fungsi sustainment logistik belum sepenuhnya berjalan optimal.

Analisis ini menguatkan pandangan Van Creveld (2004) yang menyatakan bahwa logistik merupakan faktor pembatas utama dalam peperangan modern, di mana kegagalan sustainment akan menyebabkan keunggulan taktis kehilangan efektivitasnya. Dalam konteks Papua, meskipun satuan memiliki kemampuan tempur yang memadai, keterbatasan dukungan logistik berpotensi menghambat keberlanjutan operasi. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan tempur satuan tugas sangat bergantung pada kualitas sistem logistik militer yang mendukungnya. Dari sudut pandang teori logistik militer, pemeliharaan merupakan elemen kunci sustainment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemeliharaan di daerah operasi Papua masih didominasi oleh pemeliharaan reaktif, akibat keterbatasan fasilitas dan tenaga teknis. Kondisi ini bertentangan dengan prinsip logistik militer modern yang menekankan pentingnya pemeliharaan preventif untuk menjaga kesiapan tempur dan menekan laju kerusakan peralatan (NATO Logistics Handbook, 2012). Ketika pemeliharaan tidak dapat dilakukan secara optimal, maka daya tahan satuan akan menurun secara bertahap.

Penelitian ini juga memperlihatkan bahwa keterbatasan sistem informasi logistik berdampak langsung pada efektivitas sustainment. Dalam teori logistik militer, keakuratan

informasi logistik merupakan prasyarat utama untuk menjaga kesinambungan dukungan (Kress, 2016). Keterlambatan data konsumsi dan kerusakan peralatan menyebabkan perencanaan dukungan lanjutan tidak selalu sesuai dengan kebutuhan aktual di lapangan. Akibatnya, kesiapan tempur satuan tidak dapat dipertahankan secara konsisten. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, temuan ini sejalan dengan penelitian Kartika, Sarjito, dan Purwantoro (2025) yang menunjukkan bahwa sistem logistik militer Indonesia masih menghadapi tantangan dalam menjaga keberlanjutan dukungan akibat keterbatasan kapasitas dan perencanaan sustainment. Penelitian Sipahutar et al. (2024) juga menegaskan bahwa kegagalan sustainment logistik di Papua berpotensi menurunkan efektivitas operasi dan meningkatkan risiko terhadap keselamatan personel. Sementara itu, Harefa (2024) menekankan bahwa sustainment logistik di Papua membutuhkan pendekatan adaptif yang memperhitungkan kondisi medan dan budaya lokal. Penelitian ini menguatkan temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa sistem logistik militer yang bersifat seragam dan kurang fleksibel belum sepenuhnya mampu menjamin kesiapan tempur dalam jangka panjang. Dengan demikian, teori logistik militer menuntut adanya penyesuaian konsep sustainment terhadap karakteristik wilayah operasi. Berdasarkan perspektif logistik militer, dapat disimpulkan bahwa implementasi ILS oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat telah memberikan kontribusi positif terhadap kesiapan awal satuan tugas, namun belum sepenuhnya mampu menjamin sustainment dan kesiapan tempur jangka panjang. Keterbatasan pemeliharaan, distribusi, dan sistem informasi logistik menjadi faktor utama yang menghambat fungsi sustainment. Oleh karena itu, penguatan logistik militer berbasis ILS yang adaptif dan berorientasi pada sustainment menjadi kebutuhan strategis untuk menjaga kesiapan tempur TNI AD dalam operasi di wilayah Papua.

Perspektif Manajemen Logistik dan *Supply Chain Management* (SCM) Pertahanan

Dalam perspektif manajemen logistik dan Supply Chain Management (SCM) pertahanan, sistem logistik dipahami sebagai jaringan terintegrasi yang mengelola aliran material, informasi, dan sumber daya dari tingkat strategis hingga ke pengguna akhir di medan operasi. SCM pertahanan menekankan pentingnya integrasi antarfungsi, visibilitas rantai pasok, serta kemampuan sistem untuk merespons dinamika lingkungan operasi yang bersifat kompleks dan berisiko tinggi (Christopher, 2016). Dalam konteks militer, efektivitas SCM tidak hanya diukur dari efisiensi biaya, tetapi terutama dari kemampuannya menjamin kesiapan operasional dan keberlanjutan dukungan logistik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat telah membentuk kerangka dasar pengelolaan rantai pasok logistik yang lebih terstruktur, khususnya dalam perencanaan dan penyediaan bekal awal satuan tugas di Papua. Namun, temuan lapangan juga memperlihatkan bahwa integrasi rantai pasok belum berjalan secara optimal, terutama pada aspek aliran informasi dan koordinasi lintas fungsi. Kondisi ini berdampak pada keterbatasan visibilitas kebutuhan aktual dan keterlambatan pengambilan keputusan logistik di tingkat strategis.

Dalam teori SCM pertahanan, visibilitas rantai pasok (supply chain visibility) merupakan elemen kunci yang memungkinkan organisasi memantau pergerakan material, memprediksi kebutuhan, serta mengantisipasi gangguan distribusi (Kress, 2016). Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi logistik TNI AD masih bersifat terfragmentasi dan belum sepenuhnya berbasis data real-time. Akibatnya, perencanaan dukungan lanjutan sering kali dilakukan berdasarkan data historis dan estimasi umum, bukan berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Hal ini memperlemah kemampuan SCM dalam mendukung implementasi ILS secara utuh. Dari sisi aliran material, hasil penelitian memperlihatkan bahwa rantai pasok logistik TNI

AD menuju Papua memiliki struktur yang panjang dan rentan terhadap gangguan. Ketergantungan yang tinggi pada moda transportasi udara, keterbatasan titik distribusi antara, serta kondisi cuaca dan keamanan menyebabkan rantai pasok menjadi kurang fleksibel. Dalam perspektif SCM, rantai pasok dengan struktur seperti ini dikategorikan sebagai rigid supply chain, yang memiliki kemampuan adaptasi rendah terhadap gangguan eksternal (Christopher, 2016; Kivimäki & Nurmi, 2020). Kondisi tersebut membatasi efektivitas implementasi ILS, terutama pada fase sustainment operasi.

Temuan ini juga menunjukkan bahwa koordinasi antarunit dalam rantai pasok logistik pertahanan belum sepenuhnya terintegrasi. Meskipun terdapat hubungan kerja antara SLOGAD, balakpus logistik, satuan pelaksana, serta instansi terkait, koordinasi tersebut masih cenderung bersifat sektoral. Dalam teori SCM pertahanan, integrasi horizontal dan vertikal antar pemangku kepentingan merupakan prasyarat utama untuk menciptakan rantai pasok yang responsif dan resilien (Van Fenema & Kampen, 2021). Ketika koordinasi tidak berjalan optimal, maka aliran material dan informasi menjadi terhambat, yang pada akhirnya berdampak pada kesiapan operasional satuan tugas. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, temuan ini konsisten dengan penelitian Kartika, Sarjito, dan Purwantoro (2025) yang menekankan bahwa sistem logistik militer Indonesia masih menghadapi tantangan dalam aspek capacity dan consumption, terutama dalam pengelolaan rantai pasok yang kompleks. Penelitian ini memperluas temuan tersebut dengan menunjukkan bahwa tantangan SCM menjadi lebih signifikan dalam konteks wilayah operasi ekstrem seperti Papua.

Penelitian Sipahutar et al. (2024) juga menegaskan bahwa keberhasilan pengelolaan logistik di Papua sangat ditentukan oleh efektivitas rantai pasok dan koordinasi lintas instansi. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun kerangka SCM telah ada, implementasinya masih belum sepenuhnya mampu menjamin aliran logistik yang cepat dan berkelanjutan. Sementara itu, Harefa (2024) menyoroti pentingnya fleksibilitas rantai pasok dan pemanfaatan pendekatan lokal untuk meningkatkan efektivitas distribusi dan dukungan logistik di Papua. Dalam konteks internasional, Paipa et al. (2025) menegaskan bahwa integrasi ILS dalam sistem SCM pertahanan mampu meningkatkan keandalan dan efisiensi dukungan logistik melalui manajemen konfigurasi dan aliran informasi yang terstruktur. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa prinsip tersebut relevan untuk diterapkan dalam sistem logistik TNI AD, khususnya untuk memperkuat SCM dalam mendukung operasi di wilayah Papua. Dengan demikian, dari perspektif manajemen logistik dan SCM pertahanan, implementasi ILS oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat telah memberikan fondasi awal bagi pengelolaan rantai pasok logistik yang lebih sistematis. Namun, keterbatasan integrasi informasi, fleksibilitas distribusi, dan koordinasi lintas fungsi masih menjadi faktor penghambat utama. Oleh karena itu, penguatan SCM pertahanan yang terintegrasi, adaptif, dan resilien menjadi kebutuhan strategis untuk meningkatkan efektivitas implementasi ILS dan menjaga kesiapan operasional TNI AD di wilayah Papua.

Solusi Strategis Implementasi ILS

Berdasarkan hasil penelitian, solusi strategis yang dirumuskan tidak hanya ditujukan untuk menyelesaikan gejala permasalahan, tetapi diarahkan pada akar penyebab utama yang memengaruhi efektivitas implementasi ILS. Oleh karena itu, pendekatan solusi yang digunakan mengacu pada konsep capability development yang mencakup aspek organisasi, personel, teknologi, prosedur, dan kerja sama lintas instansi. Digitalisasi logistik dipilih karena sebagian besar kendala yang ditemukan berkaitan dengan keterbatasan visibilitas data. Sistem informasi logistik yang terintegrasi memungkinkan pengambil keputusan memperoleh informasi kebutuhan logistik secara real-time sehingga proses perencanaan menjadi lebih akurat.

Pemanfaatan drone logistik (Flychart) dipilih karena mampu mengurangi ketergantungan terhadap jalur distribusi konvensional. Teknologi tersebut dapat menjangkau wilayah yang sulit diakses kendaraan darat maupun pesawat angkut berukuran besar. Dengan demikian, drone logistik bukan sekadar inovasi teknologi, melainkan solusi strategis untuk meningkatkan supply chain resilience. Canopy Drop System (CDS) juga memiliki nilai strategis karena memungkinkan distribusi logistik dilakukan pada daerah yang tidak memiliki landasan udara. Implementasi CDS akan meningkatkan fleksibilitas distribusi serta mengurangi risiko keterlambatan dukungan logistik pada daerah operasi terpencil. Selain aspek teknologi, penguatan SDM logistik menjadi faktor penting karena keberhasilan implementasi ILS pada akhirnya ditentukan oleh kemampuan personel dalam mengelola sistem. Oleh karena itu, pengembangan kompetensi logistik digital dan manajemen rantai pasok militer perlu menjadi bagian dari kebijakan pembinaan logistik TNI AD ke depan.

Penguatan Sistem Informasi Logistik Digital

Penguatan sistem informasi logistik merupakan solusi strategis yang mendasar dalam mengoptimalkan implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat, khususnya dalam mendukung penyediaan bekal awal satuan tugas di wilayah Papua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu hambatan utama dalam penerapan ILS adalah fragmentasi sistem informasi logistik, keterlambatan data, serta keterbatasan visibilitas rantai pasok yang berdampak langsung pada ketepatan perencanaan, pengadaan, distribusi, dan pemeliharaan logistik. Oleh karena itu, digitalisasi dan integrasi data logistik menjadi prasyarat utama untuk memperkuat efektivitas dukungan logistik berbasis ILS. Dalam perspektif ILS, sistem informasi logistik berfungsi sebagai tulang punggung supportability analysis yang memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data sepanjang siklus hidup sistem (Blanchard & Fabrycky, 2014). Temuan penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar data logistik TNI AD, khususnya terkait konsumsi material, kerusakan peralatan, dan kebutuhan suku cadang, masih dikelola secara manual dan terpisah antarunit. Kondisi ini menyebabkan perencanaan bekal awal sering kali tidak sepenuhnya mencerminkan kebutuhan aktual di lapangan, terutama dalam lingkungan operasi dinamis seperti Papua. Oleh karena itu, solusi strategis yang dirumuskan adalah pengembangan sistem informasi logistik terintegrasi yang mampu menghubungkan data perencanaan, pengadaan, distribusi, dan pemeliharaan dalam satu platform terpadu.

Dari perspektif manajemen logistik dan Supply Chain Management (SCM) pertahanan, integrasi data logistik merupakan kunci untuk meningkatkan supply chain visibility dan responsiveness. Christopher (2016) menegaskan bahwa rantai pasok modern yang efektif harus didukung oleh sistem informasi yang mampu menyajikan data real-time mengenai posisi material, status distribusi, dan tingkat konsumsi. Dalam konteks TNI AD, digitalisasi sistem informasi logistik akan memungkinkan SLOGAD memantau kondisi logistik Satgas secara lebih akurat, sehingga keputusan dukungan lanjutan dapat dilakukan secara cepat dan tepat sasaran. Penguatan sistem informasi logistik juga berperan penting dalam meningkatkan ketahanan rantai pasok (supply chain resilience). Kivimäki dan Nurmi (2020) menyatakan bahwa sistem logistik yang resilien harus memiliki kemampuan deteksi dini terhadap gangguan dan kapasitas adaptasi yang cepat. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keterlambatan informasi sering kali menyebabkan SLOGAD tidak dapat mengantisipasi lonjakan kebutuhan material di Papua. Dengan sistem informasi terintegrasi, potensi gangguan distribusi akibat cuaca, keamanan, atau keterbatasan moda angkut dapat diantisipasi melalui perencanaan alternatif yang berbasis data.

Penguatan SDM Logistik

Penguatan sumber daya manusia (SDM) logistik merupakan solusi strategis yang tidak dapat dipisahkan dari keberhasilan implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam mendukung kesiapan bekal awal satuan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa salah satu kendala utama dalam penerapan ILS adalah keterbatasan pemahaman dan kompetensi personel logistik, khususnya di tingkat pelaksana, terhadap konsep dukungan berbasis siklus hidup. Kondisi ini menyebabkan implementasi ILS berjalan secara parsial dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam praktik logistik di daerah operasi. Dalam kerangka ILS, SDM merupakan elemen fundamental yang menentukan efektivitas keseluruhan sistem dukungan. Blanchard dan Fabrycky (2014) menegaskan bahwa keberhasilan ILS sangat bergantung pada kesiapan personel yang memiliki kompetensi teknis, pemahaman sistem, serta kemampuan mengoperasikan dan memelihara material sesuai standar dukungan yang telah dirancang. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pemahaman tersebut masih lebih kuat di tingkat perumus kebijakan dibandingkan di tingkat pelaksana lapangan, sehingga terjadi kesenjangan implementasi antara level strategis dan taktis. Oleh karena itu, strategi penguatan SDM logistik perlu diarahkan pada pengembangan kompetensi yang spesifik dan berjenjang. Pelatihan logistik tidak hanya berfokus pada aspek administratif, tetapi harus mencakup pemahaman mendalam mengenai prinsip-prinsip ILS, seperti supportability analysis, maintenance planning, manajemen suku cadang, serta pemanfaatan data logistik dalam pengambilan keputusan. Hartanto (2016) menekankan bahwa logistik militer modern menuntut personel yang tidak hanya mampu melaksanakan prosedur, tetapi juga memahami keterkaitan antar elemen logistik dalam mendukung kesiapan tempur.

Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa keterbatasan teknis terlatih di daerah operasi menyebabkan pemeliharaan peralatan sering bersifat reaktif. Dalam perspektif logistik militer, kondisi ini berpotensi menurunkan kesiapan tempur satuan dalam jangka panjang. NATO Logistics Handbook (2012) menegaskan bahwa pelatihan teknis yang memadai merupakan prasyarat utama untuk memastikan pemeliharaan preventif dapat berjalan efektif, terutama di wilayah operasi dengan keterbatasan fasilitas. Oleh karena itu, penguatan SDM logistik perlu mencakup penugasan teknis yang telah mendapatkan pelatihan khusus sesuai jenis peralatan yang digunakan Satgas di Papua. Selain aspek kompetensi teknis, penguatan SDM logistik juga harus diarahkan pada pembentukan budaya logistik terpadu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian personel masih memandang logistik sebagai fungsi pendukung yang bersifat administratif, bukan sebagai elemen strategis dalam mendukung operasi. Padahal, dalam teori logistik militer, logistik merupakan combat multiplier yang secara langsung memengaruhi keberhasilan operasi (Van Creveld, 2004). Oleh karena itu, diperlukan internalisasi nilai-nilai logistik terpadu dalam pendidikan dan pembinaan personel TNI AD agar seluruh unsur memahami peran strategis logistik dalam sistem pertahanan negara. Jika dibandingkan dengan penelitian terdahulu, strategi ini sejalan dengan temuan Sipahutar et al. (2024) yang menekankan bahwa keterbatasan SDM menjadi salah satu faktor penghambat utama implementasi ILS di Papua. Penelitian Kartika, Sarjito, dan Purwantoro (2025) juga menunjukkan bahwa aspek capacity dalam logistik militer tidak hanya berkaitan dengan sarana prasarana, tetapi juga dengan kualitas sumber daya manusia yang mengelolanya. Sementara itu, Harefa (2024) menegaskan bahwa peningkatan kapasitas SDM lokal dan adaptasi kompetensi personel terhadap kondisi Papua menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas dukungan logistik. Dengan demikian, strategi penguatan SDM logistik harus diposisikan sebagai investasi jangka panjang dalam reformasi sistem logistik TNI AD. Melalui peningkatan kompetensi teknis, penguatan pemahaman konseptual ILS, serta pembentukan budaya logistik terpadu, implementasi ILS diharapkan dapat berjalan lebih

efektif dan berkelanjutan. Penguatan SDM logistik ini akan berkontribusi langsung terhadap peningkatan kesiapan bekal awal, keberlanjutan operasi, serta efektivitas pelaksanaan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua.

Strategi Optimalisasi Distribusi dan Infrastruktur

Optimalisasi distribusi dan penguatan infrastruktur pendukung merupakan strategi kunci dalam meningkatkan efektivitas implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) untuk mendukung bekal awal satuan tugas TNI Angkatan Darat di wilayah Papua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa distribusi logistik merupakan titik paling rentan dalam siklus logistik operasi Papua, terutama akibat ketergantungan tinggi pada transportasi udara, keterbatasan kapasitas angkut, serta pengaruh cuaca dan dinamika keamanan. Oleh karena itu, solusi strategis perlu diarahkan pada peningkatan ketahanan, fleksibilitas, dan kapasitas sistem distribusi logistik secara menyeluruh. Dalam perspektif ILS, distribusi logistik harus dirancang sebagai bagian dari sistem dukungan siklus hidup yang terintegrasi dengan perencanaan kebutuhan, pengadaan, dan pemeliharaan (Blanchard & Fabrycky, 2014). Temuan penelitian menunjukkan bahwa distribusi saat ini belum sepenuhnya mampu menjamin kesinambungan dukungan logistik pada fase sustainment. Kondisi ini mengindikasikan perlunya penataan ulang desain distribusi agar lebih adaptif terhadap karakteristik geografis Papua. Salah satu strategi yang dapat ditempuh adalah penguatan konsep forward logistics support, melalui pengembangan titik-titik distribusi antara (forward logistics base) yang lebih dekat dengan daerah operasi untuk memperpendek rantai pasok dan mengurangi ketergantungan pada pengiriman langsung dari pangkalan utama.

Dari perspektif manajemen rantai pasok pertahanan, optimalisasi distribusi perlu diarahkan pada pengembangan sistem multi-moda transportasi. Christopher (2016) menegaskan bahwa rantai pasok yang resilien harus memiliki alternatif jalur distribusi untuk mengantisipasi gangguan. Dalam konteks Papua, pemanfaatan kombinasi moda udara, laut, dan sungai secara terintegrasi dapat meningkatkan fleksibilitas distribusi, terutama untuk pengiriman material non-kritis dan material dalam jumlah besar. Meskipun moda udara tetap menjadi tulang punggung distribusi, penguatan moda laut dan sungai dapat mengurangi beban transportasi udara serta meningkatkan efisiensi distribusi logistik. Strategi optimalisasi distribusi juga harus diiringi dengan penguatan infrastruktur pendukung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan landasan udara perintis, fasilitas bongkar muat, dan gudang logistik di wilayah Papua menjadi hambatan signifikan dalam mendukung distribusi berbasis ILS. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan kualitas dan kapasitas infrastruktur logistik, baik melalui pembangunan fasilitas baru maupun optimalisasi fasilitas yang sudah ada. Van Fenema dan Kampen (2021) menekankan bahwa keberhasilan logistik militer di wilayah terpencil sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur pendukung yang memungkinkan distribusi dan pemeliharaan dilakukan secara berkelanjutan.

Strategi Penguatan Koordinasi dan Sinergi Lintas Instansi

Penguatan koordinasi dan sinergi lintas instansi merupakan strategi strategis yang esensial dalam mengoptimalkan implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat, khususnya dalam mendukung penyediaan bekal awal satuan tugas di wilayah Papua. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterbatasan koordinasi antarpemangku kepentingan logistik menjadi salah satu faktor yang menghambat efektivitas dukungan logistik, terutama pada aspek distribusi, pemeliharaan, dan pemenuhan kebutuhan lanjutan. Oleh karena itu, peningkatan sinergi lintas instansi perlu diposisikan sebagai bagian integral dari reformasi sistem logistik pertahanan. Dalam perspektif sistem pertahanan negara,

logistik tidak hanya menjadi tanggung jawab satu institusi, tetapi merupakan hasil kerja terpadu antara unsur militer, pemerintah, dan komponen pendukung lainnya. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2002 tentang Pertahanan Negara menegaskan pentingnya keterpaduan seluruh sumber daya nasional dalam mendukung pertahanan negara. Dalam konteks ini, implementasi ILS di Papua menuntut koordinasi yang efektif antara TNI Angkatan Darat, Kementerian Pertahanan, Markas Besar TNI, matra lain, Kepolisian Negara Republik Indonesia, serta pemerintah daerah. Tanpa koordinasi yang kuat, dukungan logistik akan berjalan secara sektoral dan berpotensi menimbulkan ketidaksinkronan kebijakan maupun pelaksanaan di lapangan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa koordinasi logistik lintas instansi saat ini masih cenderung bersifat administratif dan belum sepenuhnya terintegrasi dalam satu sistem perencanaan dan pelaksanaan logistik. Kondisi ini menyebabkan terjadinya keterlambatan pengambilan keputusan, tumpang tindih kewenangan, serta kurang optimalnya pemanfaatan sumber daya yang tersedia. Dalam perspektif ILS, koordinasi lintas instansi merupakan prasyarat untuk menjamin kesinambungan dukungan sepanjang siklus hidup sistem, mulai dari perencanaan, pengadaan, distribusi, hingga pemeliharaan (Blanchard & Fabrycky, 2014). Strategi penguatan koordinasi perlu diarahkan pada pembentukan mekanisme koordinasi logistik terpadu yang bersifat lintas sektor dan lintas level. Mekanisme ini dapat berupa forum koordinasi tetap atau joint logistics coordination mechanism yang melibatkan seluruh pemangku kepentingan utama dalam dukungan logistik operasi Papua. Van Fenema dan Kampen (2021) menekankan bahwa operasi militer di wilayah kompleks membutuhkan struktur koordinasi logistik yang mampu menyatukan perencanaan dan pelaksanaan lintas organisasi agar rantai pasok berjalan efektif dan responsif.

KESIMPULAN

Implementasi ILS di Papua menghadapi tantangan struktural dan operasional yang kompleks. Tantangan utama meliputi kondisi geografis ekstrem Papua, keterbatasan infrastruktur dan moda transportasi, rendahnya ketahanan rantai pasok, fragmentasi sistem informasi logistik, keterbatasan kompetensi sumber daya manusia, serta koordinasi lintas instansi yang belum optimal. Faktor-faktor tersebut menyebabkan penerapan ILS belum dapat berjalan secara utuh dan konsisten dalam mendukung bekal awal logistik satuan tugas. Penerapan ILS oleh Staf Logistik TNI AD telah berjalan pada tahap perencanaan, namun belum optimal pada tahap pengadaan, distribusi, dan pemeliharaan. ILS telah memberikan kontribusi positif dalam penyusunan kebutuhan dan perencanaan bekal awal satuan tugas. Namun, implementasinya masih bersifat parsial karena keterbatasan fasilitas pemeliharaan, ketersediaan suku cadang, dukungan sistem informasi, serta kendala distribusi di wilayah Papua. Akibatnya, efektivitas dukungan logistik pada fase sustainment operasi belum sepenuhnya terjaga. Penguatan implementasi ILS memerlukan strategi terpadu yang adaptif terhadap karakteristik operasi Papua. Solusi strategis yang diperlukan meliputi penguatan sistem informasi logistik terintegrasi berbasis digital, peningkatan kompetensi SDM logistik melalui pelatihan berbasis ILS, optimalisasi distribusi dan infrastruktur pendukung dengan pendekatan multi-moda, serta penguatan koordinasi lintas instansi. Implementasi ILS harus disesuaikan dengan kondisi geografis dan risiko operasi Papua agar mampu meningkatkan kesiapan operasional dan keberlanjutan dukungan logistik satuan tugas.

Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi *Integrated Logistic Support* (ILS) oleh Staf Logistik TNI Angkatan Darat (SLOGAD) dalam mendukung penyediaan bekal awal satuan tugas operasi di Papua. Berdasarkan hasil penelitian, analisis data, dan pembahasan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa implementasi ILS telah memberikan kontribusi positif terhadap peningkatan efektivitas perencanaan logistik TNI AD, namun penerapannya masih

belum optimal secara keseluruhan. ILS terbukti berfungsi sebagai kerangka kerja yang memperkuat akurasi perencanaan, penyediaan suku cadang, serta pengelolaan dukungan pemeliharaan, tetapi pelaksanaannya masih menghadapi kendala struktural, teknis, dan operasional. Pertama, penerapan ILS pada tahap perencanaan dukungan awal telah membantu SLOGAD dalam menyusun daftar kebutuhan logistik secara lebih sistematis, terutama dalam mengidentifikasi kebutuhan material kelas I hingga IX berdasarkan profil operasi. Namun, perencanaan ini masih sangat bergantung pada data historis dan tidak sepenuhnya didasarkan pada *supportability analysis* yang komprehensif. Keterbatasan data reliability, failure rate, dan konsumsi material menyebabkan perencanaan belum mampu memprediksi kebutuhan secara akurat sepanjang siklus operasi. Dengan demikian, penyusunan bekal awal belum sepenuhnya mencerminkan prinsip dasar ILS yang menuntut analisis prediktif berbasis data teknis.

Kedua, pemeliharaan peralatan di daerah operasi Papua belum sepenuhnya sejalan dengan konsep pemeliharaan preventif yang dianjurkan dalam ILS. Kendala berupa keterbatasan fasilitas pemeliharaan, kurangnya teknisi terlatih, dan suku cadang yang tidak tersedia tepat waktu membuat sebagian besar pemeliharaan dilakukan secara reaktif. Hal ini berdampak pada meningkatnya downtime peralatan dan terganggunya kesiapan operasional satuan tugas. Dengan demikian, elemen maintenance planning dalam ILS belum dapat diterapkan secara efektif di Papua. Ketiga, dukungan distribusi logistik—khususnya pengiriman suku cadang dan bekal lanjutan—mengalami hambatan signifikan akibat kondisi geografis, cuaca, dan dinamika keamanan. Ketergantungan pada moda udara sebagai satu-satunya jalur distribusi utama membuat rantai pasok logistik sangat rentan terhadap gangguan. Hal ini menyebabkan supply support tidak dapat memenuhi kriteria *timeliness* yang menjadi indikator utama efektivitas ILS. Oleh karena itu, kemampuan ILS dalam mendukung bekal awal sangat dipengaruhi oleh ketahanan rantai pasok (supply chain resilience) di wilayah operasi. Keempat, aspek dokumentasi teknis dan sistem informasi logistik belum mendukung implementasi ILS secara optimal. Dokumen teknis masih banyak disimpan secara manual dan tidak diperbarui secara real-time, sehingga menyebabkan terjadinya kesalahan pemeliharaan dan ketidaksesuaian penyediaan suku cadang. Ketiadaan sistem informasi logistik berbasis digital menghambat kemampuan SLOGAD dalam melakukan *configuration control* dan pemantauan siklus hidup peralatan, padahal kedua aspek tersebut merupakan komponen fundamental dalam ILS.

Kelima, faktor sumber daya manusia memainkan peran penting dalam keberhasilan implementasi ILS. Kompetensi teknisi dan perwira logistik di tingkat pelaksana belum sepenuhnya memenuhi standar ILS, terutama terkait interpretasi dokumen teknis, pelaksanaan pemeliharaan preventif, dan analisis dukungan. Hal ini menunjukkan bahwa program pelatihan dan pengembangan kapasitas masih belum merata dan belum sepenuhnya diarahkan untuk mendukung implementasi ILS. Keenam, struktur organisasi logistik TNI AD yang masih bersifat sektoral menghambat integrasi fungsional yang diperlukan dalam ILS. Meskipun koordinasi antar direktorat dalam struktur SLOGAD telah berjalan, belum terdapat mekanisme integratif yang sepenuhnya menyatukan fungsi perencanaan, pemeliharaan, pelatihan, dokumentasi, dan penyediaan fasilitas dalam satu sistem terpadu seperti tuntutan konsep ILS. Hal ini menyebabkan implementasi ILS belum menghasilkan efek sinergi yang maksimal dalam mendukung operasi. Dengan demikian, kesimpulan umum penelitian ini adalah bahwa ILS merupakan pendekatan strategis yang mampu meningkatkan efektivitas penyediaan bekal awal Satgas Papua, tetapi implementasinya masih menghadapi sejumlah kendala fundamental yang harus dibenahi melalui peningkatan kapasitas sistem logistik, modernisasi fasilitas, penguatan SDM, reformasi struktural, serta penyesuaian konsep ILS terhadap karakteristik geografis dan operasional Papua.

Rekomendasi

1. Rekomendasi untuk SLOGAD TNI AD. Pertama, SLOGAD perlu mengembangkan sistem *supportability analysis* yang lebih komprehensif dan berbasis data digital, sehingga perencanaan kebutuhan bekal awal dapat lebih akurat dan prediktif. Hal ini dapat dilakukan melalui pembangunan sistem informasi logistik terintegrasi yang mampu mengumpulkan dan menganalisis data konsumsi, failure rate, dan reliability peralatan. Kedua, perlu dilakukan modernisasi fasilitas pemeliharaan di wilayah Papua melalui pembangunan *forward maintenance facility*, bengkel bergerak (mobile workshop), dan unit pemeliharaan modular. Kehadiran fasilitas tersebut akan memungkinkan pelaksanaan pemeliharaan preventif secara lebih efektif dan mengurangi ketergantungan pada pemeliharaan reaktif. Ketiga, SLOGAD perlu memperkuat struktur supply support dengan menciptakan buffer stock strategis di Papua, khususnya untuk suku cadang kritis dan bahan bakar. Selain itu, perlu dikembangkan jalur distribusi alternatif seperti sistem dropline logistik, penggunaan UAV logistik, atau kerja sama dengan instansi lain untuk meningkatkan ketahanan rantai pasok.
2. Rekomendasi untuk Satuan Tugas Operasi Papua. Satgas perlu meningkatkan disiplin pemeliharaan preventif dan pelaporan kondisi peralatan untuk memperkuat data reliability yang dibutuhkan dalam ILS. Selain itu, Satgas perlu membangun budaya pelaporan logistik yang lebih cepat dan akurat agar SLOGAD dapat menyesuaikan dukungan secara real-time.
3. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengkaji implementasi ILS pada tingkat berbeda, misalnya di satuan tempur atau pada sistem peralatan tertentu. Selain itu, penelitian lebih lanjut mengenai aplikasi teknologi seperti predictive maintenance, artificial intelligence dalam logistik, dan penggunaan drone untuk distribusi logistik di medan ekstrem juga sangat relevan.

DAFTAR PUSTAKA

- Christopher, M. (2016). *Logistics and Supply Chain Management* (5th ed.). Pearson Education.
- Creswell, J. W. (2014). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Junaidi, S., & Husna, F. (2021). *Manajemen Logistik Pertahanan: Konsep dan Implementasi dalam Pengelolaan Sumber Daya Militer*. Bandung: Grafindo.
- Moleong, L. J. (2014). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, J. (2016). *Strategi Manajemen Logistik Militer: Pendekatan untuk Efisiensi dan Efektivitas Pengelolaan Logistik*. Yogyakarta: Karya Mandiri.
- Hartono, B. T. (2020). *Pengaruh Kebijakan Logistik terhadap Efektivitas Operasi Militer di Papua*. Jakarta: Penerbit Logistik Indonesia.
- Hutagaol, P. R. (2020). *Peran Teknologi dalam Penerapan ILS untuk Efisiensi Logistik Militer*. Jakarta: Kementerian Pertahanan RI.
- Mardani, M., & Ramdani, F. (2021). *Optimalisasi Logistik Militer untuk Mendukung Kesiapan Satuan Tugas di Papua*. Bandung: Graha Ilmu.
- Vaskic, L., & Paetzold, K. (2019). *A Critical Review of the Integrated Logistics Support Suite for Aerospace and Defence Programmes*. Proceedings of the 22nd International Conference on Engineering Design (ICED19), Delft, Netherlands.
- Adisura, F. T., & Pandu, M. (2023). Pengelolaan logistik TNI Angkatan Darat dalam mendukung operasi di wilayah Papua. *Jurnal Logistik Militer*, 18(3), 245–259.
- Kivimäki, M., & Nurmi, J. (2020). Strategic logistics management in military operations: A comprehensive review. *International Journal of Military Logistics*, 30(2), 120–135.

- Nur'aini Daniati. (2024). *Peran Integrated Logistic Support dalam Manajemen Material Pertahanan Militer: Tinjauan Literatur Sistematis*. STIE Yasa Anggana Garut
- Purnomo, D. H., & Setiawan, R. (2022). Evaluasi sistem pengelolaan logistik dalam mendukung operasi TNI Angkatan Darat di wilayah terpencil. *Jurnal Manajemen Pertahanan*, 14(2), 160–175.
- Rantau, P. S. (2023). Penerapan *Integrated Logistic Support* (ILS) dalam pengelolaan logistik TNI Angkatan Darat di Papua. *Jurnal Studi Pertahanan*, 28(4), 232–247.
- Van Fenema, P. C., & Kampen, T. (2021). Logistics in defense operations. *Journal of Military Logistics*, 35(4), 156–172.
- Wibowo, D. E. (2019). Strategi pengembangan sistem logistik militer: Studi kasus pengelolaan logistik di wilayah Papua. *Jurnal Ilmu Pertahanan*, 16(1), 47–59.
- Yusa Adi Hartanto, A. (2016). Daya tahan logistik dalam operasi militer di wilayah perbatasan. *Journal of Military Studies*, 10(2), 84–100.
- Kementerian Pertahanan Republik Indonesia. (2021). *Buku Putih Pertahanan Indonesia*.
- Kementerian Pertahanan RI. (2020). *Doktrin Logistik Pertahanan Negara*.
- TNI Angkatan Darat. (2019). *Organisasi dan Tata Kerja Staf Logistik Angkatan Darat (SLOGAD)*.
- Kementerian Pertahanan RI. (2020). *Doktrin Logistik Pertahanan Negara*.