

PENGIRIMAN SPARE PART KAPAL DAN KETEPATAN WAKTU SUPPLY PADA MT SAVIR LION

Kencana Verawati^{1*}, Henita Rahmayanti², Safira Hamdan Seger³

^{1,2,3}Universitas Negeri Jakarta, Indonesia

*e-mail korespondensi: kencanaverawati@unj.ac.id

Abstrak: Pengiriman spare part kapal merupakan bagian penting dalam menjaga kesiapan operasi kapal tanker, karena keterlambatan pasokan dapat menghambat perawatan, menurunkan reliabilitas operasional, dan meningkatkan risiko downtime kapal. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat ketepatan waktu supply spare part MT. Savir Lion di PT Gemilang Bina Lintas Tirta serta mengidentifikasi faktor utama yang menyebabkan keterlambatan pengiriman. Penelitian menggunakan metode deskriptif kuantitatif berbasis data sekunder berupa tracking order pengiriman spare part periode Januari sampai Desember 2024. Populasi penelitian berjumlah 268 data pengiriman, sedangkan sampel ditentukan secara purposive sebanyak 89 data pada kategori auxiliary engine spare part, deck spare part, engine spare part, main engine spare part, capital expenditure, dan boiler spare part. Kategori tersebut dipilih karena memiliki keterkaitan langsung dengan fungsi operasi, perawatan, keselamatan, dan kesiapan teknis kapal. Ketepatan waktu diukur berdasarkan KPI perusahaan, yaitu maksimal tiga minggu sejak tanggal order tercatat dalam tracking order sampai spare part diterima di kapal. Data dianalisis melalui klasifikasi status pengiriman, tabulasi bulanan, perhitungan persentase keterlambatan, dan identifikasi faktor kendala. Hasil penelitian menunjukkan 44 pengiriman tepat waktu atau 49,44% dan 45 pengiriman terlambat atau 50,56%. Faktor dominan keterlambatan berasal dari freight forwarding sebanyak 22 kasus atau 48,9%, supplier sebanyak 16 kasus atau 35,6%, pembayaran sebanyak 4 kasus atau 8,9%, dan administrasi sebanyak 3 kasus atau 6,7%. Temuan ini menegaskan bahwa keterlambatan supply spare part tidak hanya dipengaruhi proses pengadaan, tetapi juga oleh koordinasi rantai pasok sampai barang diterima di kapal. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperkuat monitoring berbasis KPI, mengevaluasi kinerja forwarder dan supplier, serta mempercepat pengendalian dokumen dan pembayaran.

Kata Kunci: *Pengiriman spare part, ketepatan waktu, manajemen logistik, supply chain management, keterlambatan.*

Abstract: Ship spare part delivery is a critical component in maintaining tanker operational readiness because supply delays may disrupt maintenance schedules, reduce operational reliability, and increase the risk of vessel downtime. This study aims to analyze the timeliness of spare part supply for MT. Savir Lion at PT Gemilang Bina Lintas Tirta and identify the main factors causing delivery delays. The study applied a descriptive quantitative method using secondary data from spare part tracking orders recorded from January to December 2024. The population consisted of 268 delivery records, while 89 records were selected through purposive sampling based on auxiliary engine spare part, deck spare part, engine spare part, main engine spare part, capital expenditure, and boiler spare part categories. These categories were selected because they are directly related to vessel operation, maintenance, safety, and technical readiness. Timeliness was measured using the company KPI, namely a maximum of three weeks from the order date recorded in the tracking order until the spare part was received on board. The data were analyzed by classifying delivery status, preparing monthly tabulations, calculating delay percentages, and identifying constraint factors. The results show that 44 deliveries were on time or 49.44%, while 45 deliveries were delayed or 50.56%. The dominant delay factor was freight forwarding with 22 cases or 48.9%, followed by suppliers with 16 cases or 35.6%, payment with 4 cases or 8.9%, and administration with 3 cases or 6.7%. These findings confirm that spare part supply delays are not only affected by procurement activities but also by supply chain coordination until the goods are

received on board. Therefore, the company needs to strengthen KPI-based monitoring, evaluate forwarder and supplier performance, and accelerate document and payment control.

Keywords: *Spare part delivery, timeliness, logistics management, supply chain management, delay*

Histori Naskah

Diserahkan: 19-08-2026

Direvisi: 06-07-2026

Diterima: 19-06-2026

This is an open access article under the

CC BY-SALicense. Copyright ©2026 by Author. Published
by STKIP PGRI Situbondo



PENDAHULUAN

Letak Indonesia yang strategis mendukung kegiatan ekspor-impor melalui moda darat, laut, dan udara, sementara transportasi laut berperan vital dalam perdagangan internasional karena sekitar 90% volume perdagangan global bergerak melalui jalur laut (Verawati et al., 2022). Dalam konteks negara kepulauan, transportasi laut juga memudahkan mobilitas barang antarpulau dan antarnegara (Ladesi & Ridho, 2021). Kelancaran transportasi laut tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan armada, tetapi juga oleh kesiapan kapal melalui kegiatan perawatan, perbaikan, dan pemenuhan spare part. Pada kapal tanker, pengiriman spare part menjadi bagian penting dari efisiensi operasional dan keselamatan kapal karena komponen tersebut menunjang keberlanjutan operasi kapal minyak dan gas (Amelia, 2024).

Dalam perspektif manajemen logistik maritim, perusahaan manajemen kapal tidak hanya berperan sebagai pengelola administratif armada, tetapi juga sebagai pengendali kesiapan operasional kapal melalui koordinasi pengadaan, pengiriman, dokumentasi, dan pemenuhan spare part. PT Gemilang Bina Lintas Tirta sebagai perusahaan yang mengelola kapal tanker minyak dan gas menghadapi tuntutan operasional yang tinggi karena kapal tanker membutuhkan standar keselamatan, keandalan teknis, dan kontinuitas operasi yang ketat. Pada konteks tersebut, pengiriman spare part MT. Savir Lion menjadi aktivitas strategis karena keterlambatan pasokan dapat mengganggu jadwal perawatan, memperpanjang waktu perbaikan, dan menurunkan kesiapan kapal. Dengan demikian, uraian tentang perusahaan tidak hanya ditempatkan sebagai profil institusional, tetapi sebagai konteks akademik untuk menjelaskan pentingnya ketepatan waktu supply dalam rantai pasok kapal tanker.

Kinerja pengiriman di perusahaan ditetapkan melalui batas waktu maksimal tiga minggu sesuai Key Performance Indicator (KPI), karena KPI digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi kinerja organisasi (Sudaryanto, 2024). Keterlambatan dipahami sebagai perbedaan antara pelaksanaan aktual dengan waktu rencana (Verawati et. al., 2022). Pada praktiknya, pengiriman spare part memerlukan koordinasi tim logistik dengan pihak internal dan eksternal, penyesuaian jadwal kapal, kesiapan supplier, kesiapan dokumen, dan proses forwarder. Ketepatan waktu pengiriman penting untuk menjaga kelancaran operasional kapal dan meminimalkan risiko downtime (Khurrohman & Junaidi, 2023).

Kondisi faktual pada data tracking order Januari-Desember 2024 menunjukkan adanya spare part yang terkirim melebihi standar KPI, yakni selama 4-31 minggu. Kondisi ini menimbulkan kesenjangan antara target pengiriman maksimal tiga minggu dengan realisasi supply ke kapal. Padahal, pengiriman spare part yang tepat waktu sangat krusial untuk menjaga kelancaran operasional kapal tanker. Risiko keterlambatan perlu ditelusuri melalui identifikasi penyebab penurunan produktivitas pengiriman agar perusahaan mampu memperbaiki proses logistik secara tepat (Pitoy et al., 2020).

Penelitian terdahulu umumnya menelaah pengaruh pengadaan dan persediaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal, atau mengkaji digitalisasi pengadaan spare part (Kwartama et al., 2021; Premadi & Magdalena, 2019; Raihan et al., 2024) Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus analisis proses pengiriman spare part MT. Savir Lion berdasarkan data tracking order aktual selama satu tahun, penghitungan ketepatan waktu supply berdasarkan

batas KPI tiga minggu, dan pemetaan faktor kendala menjadi freight forwarding, supplier, pembayaran, dan administrasi. Dengan demikian, tujuan penelitian ini adalah menghitung tingkat keterlambatan pengiriman spare part kapal serta mengidentifikasi faktor kendala yang memengaruhi ketepatan waktu supply MT. Savir Lion di PT Gemilang Bina Lintas Tirta.

METODE

Populasi penelitian adalah seluruh data pengiriman spare part MT. Savir Lion periode Januari sampai Desember 2024 yang terdokumentasi dalam tracking order perusahaan sebanyak 268 data. Sampel penelitian ditentukan menggunakan purposive sampling, yaitu pemilihan data berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dari populasi tersebut, dipilih 89 data pengiriman yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu: pertama, data termasuk dalam kategori spare part yang memiliki keterkaitan langsung dengan fungsi operasional, perawatan, keselamatan, atau kesiapan teknis kapal. Kedua, data memiliki kelengkapan informasi waktu pengiriman yang dapat ditelusuri melalui tracking order dan dokumen pendukung. Ketiga, data memiliki status pengiriman yang dapat diklasifikasikan sebagai tepat waktu atau terlambat berdasarkan KPI perusahaan.

Kategori auxiliary engine spare part, deck spare part, engine spare part, main engine spare part, capital expenditure, dan boiler spare part dipilih karena keenam kategori tersebut merepresentasikan kebutuhan teknis yang berhubungan langsung dengan kelancaran operasi kapal. Auxiliary engine dan main engine spare part berkaitan dengan sistem penggerak dan pendukung tenaga kapal. Engine spare part berhubungan dengan perawatan mesin secara umum. Boiler spare part mendukung sistem uap atau pemanasan yang relevan dalam operasi kapal. Deck spare part berkaitan dengan peralatan kerja dan fungsi operasional di area dek. Capital expenditure dipilih karena umumnya berkaitan dengan komponen bernilai strategis atau investasi teknis yang berdampak pada kesiapan kapal. Dengan demikian, jumlah 89 data merupakan hasil penyaringan dari 268 data berdasarkan relevansi operasional, kelengkapan informasi, dan keterukuran status pengiriman.

Analisis data dilakukan melalui empat tahap. Pertama, data diklasifikasikan berdasarkan bulan, status ketepatan waktu, dan faktor kendala. Kedua, data ditabulasi untuk menunjukkan jumlah pengiriman tepat waktu dan terlambat. Ketiga, persentase keterlambatan dihitung dengan membandingkan jumlah pengiriman terlambat terhadap total pengiriman. Keempat, faktor penyebab keterlambatan diidentifikasi dari dokumentasi pengiriman dan dikelompokkan menjadi faktor freight forwarding, supplier, pembayaran, dan administrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Ketepatan waktu pengiriman dalam penelitian ini diukur berdasarkan Key Performance Indicator perusahaan, yaitu maksimal tiga minggu. Batas tiga minggu dihitung sejak tanggal order spare part tercatat dalam tracking order perusahaan sampai tanggal spare part diterima di kapal. Tanggal order digunakan sebagai titik awal karena tanggal tersebut menunjukkan dimulainya kebutuhan supply yang harus diproses oleh perusahaan. Tanggal penerimaan di kapal digunakan sebagai titik akhir karena titik tersebut menunjukkan bahwa spare part telah sampai pada lokasi penggunaan dan dapat mendukung kegiatan operasional atau perawatan kapal. Dengan demikian, tanggal purchase order, pembayaran, pengiriman dari supplier, dan proses forwarder tidak digunakan sebagai titik akhir pengukuran KPI, tetapi dianalisis sebagai bagian dari faktor yang dapat mempercepat atau memperlambat durasi pengiriman.

Hasil tabulasi menunjukkan bahwa kegiatan pengiriman spare part MT. Savir Lion tidak terjadi secara merata pada setiap bulan. Jumlah pengiriman tertinggi terjadi pada Maret

dengan 17 pengiriman, sedangkan Februari tidak memiliki pengiriman. Berdasarkan total 89 data, sebanyak 44 pengiriman berada dalam kategori tepat waktu, sedangkan 45 pengiriman melebihi batas waktu yang ditetapkan. Rekapitulasi bulanan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Ketepatan Waktu Pengiriman Spare Part MT. Savir Lion Tahun 2024

Bulan	Jumlah Pengiriman	Tepat Waktu	Terlambat	Persentase Terlambat
Januari	10	6	4	40%
Februari	0	0	0	0%
Maret	17	9	8	47%
April	7	3	4	57%
Mei	13	6	7	54%
Juni	12	7	5	42%
Juli	9	4	5	56%
Agustus	5	3	2	40%
September	3	0	3	100%
Oktober	6	2	4	67%
November	3	2	1	33%
Desember	4	2	2	50%
Total/Rata-rata	89	44	45	49%

Sumber: Data diolah penulis (2025)

Tabel 1 menunjukkan bahwa pola pengiriman spare part MT. Savir Lion selama tahun 2024 tidak berlangsung merata pada setiap bulan. Jumlah pengiriman tertinggi terjadi pada Maret sebanyak 17 pengiriman, sedangkan Februari tidak mencatat adanya pengiriman. Ketidakseimbangan jumlah pengiriman ini menunjukkan bahwa kebutuhan spare part sangat dipengaruhi oleh dinamika perawatan, kondisi teknis kapal, dan jadwal operasional. Dari total 89 data pengiriman, terdapat 44 pengiriman tepat waktu dan 45 pengiriman terlambat. Artinya, proporsi pengiriman terlambat mencapai 50,56%, sehingga keterlambatan bukan merupakan kasus minor, tetapi menjadi masalah operasional yang perlu dikelola secara sistematis.

Secara jumlah kasus, keterlambatan paling banyak terjadi pada Maret dengan 8 kasus, disusul Mei dengan 7 kasus. Temuan ini penting karena jumlah kasus keterlambatan lebih mencerminkan beban aktual yang harus ditangani oleh perusahaan daripada hanya membaca persentase bulanan. Bulan dengan volume pengiriman tinggi membutuhkan koordinasi yang lebih kuat antara procurement, technical department, logistics team, forwarder, supplier, dan agent. Apabila kapasitas koordinasi tidak seimbang dengan volume pengiriman, risiko keterlambatan akan meningkat.

Persentase keterlambatan tertinggi terjadi pada September, yaitu 100%. Namun, angka ini perlu ditafsirkan secara hati-hati karena jumlah pengiriman pada bulan tersebut hanya tiga data dan seluruhnya terlambat. Persentase 100% memang menunjukkan bahwa tidak ada pengiriman yang memenuhi KPI pada September, tetapi ukuran sampel bulanan yang kecil dapat memperbesar kesan tingkat keterlambatan. Oleh karena itu, interpretasi hasil tidak cukup hanya berdasarkan persentase bulanan, tetapi juga perlu mempertimbangkan jumlah kasus

aktual. Dalam konteks ini, Maret lebih penting diperhatikan secara operasional karena mencatat 8 kasus keterlambatan dari 17 pengiriman, sedangkan September hanya mencatat 3 kasus keterlambatan dari 3 pengiriman. Dengan demikian, analisis keterlambatan perlu menggabungkan dua indikator, yaitu persentase keterlambatan dan jumlah kasus keterlambatan.

Tabel 2. Faktor Kendala Keterlambatan Pengiriman Spare Part Kapal

Faktor Kendala	Jumlah Kasus	Proporsi
Freight forwarding	22	48,9%
Supplier	16	35,6%
Pembayaran	4	8,9%
Administrasi	3	6,7%
Total	45	100%

Sumber: Data diolah penulis (2025)

Tabel 2 memperlihatkan bahwa freight forwarding menjadi faktor keterlambatan paling dominan dengan 22 kasus atau 48,9% dari total 45 kasus keterlambatan. Temuan ini menunjukkan bahwa titik kritis utama tidak hanya berada pada proses pemesanan barang, tetapi pada fase perpindahan barang dari supplier menuju kapal. Kendala forwarding dapat mencakup proses konsolidasi, clearance, keterlambatan pengiriman lanjutan, serta koordinasi dengan pihak pengangkut dan agent. Secara akademik, pola ini menegaskan bahwa ketepatan waktu supply spare part kapal sangat ditentukan oleh reliabilitas jaringan logistik eksternal.

Faktor supplier menempati urutan kedua dengan 16 kasus atau 35,6%. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan spare part, lead time pemenuhan barang, dan ketepatan supplier dalam memenuhi estimasi awal menjadi aspek penting dalam pengendalian keterlambatan. Sementara itu, faktor pembayaran dan administrasi masing-masing berjumlah 4 kasus dan 3 kasus. Walaupun proporsinya lebih kecil, kedua faktor ini tetap penting karena berada dalam kendali internal perusahaan. Keterlambatan pembayaran, dokumen yang belum lengkap, atau verifikasi administrasi yang lambat dapat memperpanjang lead time dan memperburuk kendala eksternal.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan pengiriman spare part MT. Savir Lion mencapai 50,56%. Angka ini menunjukkan bahwa sistem supply belum konsisten memenuhi KPI tiga minggu. Dalam perspektif supply chain management, ketepatan waktu tidak hanya ditentukan oleh kemampuan membeli barang dari supplier, tetapi juga oleh integrasi proses sejak kebutuhan spare part muncul sampai barang diterima di kapal. Oleh karena itu, keterlambatan pada penelitian ini perlu dipahami sebagai masalah koordinasi rantai pasok, bukan sekadar masalah pengiriman fisik.

Dominasi faktor freight forwarding sebesar 48,9% menunjukkan bahwa hambatan terbesar terjadi pada fase logistik eksternal. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa pengiriman barang dalam rantai pasok maritim sangat bergantung pada keandalan pihak perantara, proses dokumen, clearance, dan pengaturan moda pengiriman. Dalam konteks kapal tanker, keterlambatan pada fase forwarding memiliki dampak yang lebih serius karena spare part tidak hanya bernilai ekonomis, tetapi juga berkaitan dengan kesiapan teknis dan keselamatan operasi kapal. Karena itu, evaluasi forwarder perlu dilakukan berdasarkan lead

time aktual, ketepatan pembaruan status, kemampuan penyelesaian dokumen, dan konsistensi pengiriman sampai titik penerimaan di kapal.

Faktor supplier sebesar 35,6% menunjukkan bahwa proses pengadaan spare part kapal menghadapi kendala pada sisi ketersediaan barang dan kepastian pemenuhan pesanan. Temuan ini sejalan dengan penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa pengadaan dan ketersediaan spare part berpengaruh terhadap kelancaran operasional kapal. Namun, penelitian ini memberikan penekanan yang berbeda. Jika penelitian sebelumnya lebih banyak menempatkan pengadaan dan persediaan sebagai faktor utama, penelitian ini menunjukkan bahwa masalah tetap dapat terjadi setelah proses pengadaan berjalan, terutama pada tahap pengiriman dan koordinasi antaraktor. Dengan demikian, kontribusi penelitian ini terletak pada pemetaan keterlambatan berdasarkan tracking order aktual sampai barang diterima di kapal.

Jika dibandingkan dengan penelitian tentang digitalisasi pengadaan spare part, hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa digitalisasi tidak hanya dibutuhkan pada tahap pemesanan, tetapi juga pada tahap monitoring pengiriman. Dashboard tracking berbasis KPI dapat membantu perusahaan memantau posisi barang, status dokumen, estimasi tiba, serta potensi keterlambatan sebelum melewati batas tiga minggu. Sistem tersebut penting karena keterlambatan tidak selalu muncul dari satu faktor tunggal. Keterlambatan dapat terjadi karena kombinasi supplier yang belum siap, forwarder yang terlambat memproses barang, dokumen yang belum lengkap, atau pembayaran yang belum selesai.

Temuan tentang pembayaran dan administrasi menunjukkan bahwa faktor internal tetap memengaruhi ketepatan waktu meskipun proporsinya lebih kecil dibandingkan freight forwarding dan supplier. Keterlambatan pembayaran dapat menahan proses pengiriman apabila supplier atau forwarder mensyaratkan pelunasan sebelum barang diproses lebih lanjut. Administrasi juga berperan penting karena dokumen seperti invoice, packing list, airwaybill, delivery order, dan dokumen clearance menjadi dasar pergerakan barang. Oleh karena itu, perusahaan perlu menetapkan batas waktu internal untuk persetujuan biaya, verifikasi dokumen, dan eskalasi masalah sebelum pengiriman melewati batas KPI.

Analisis bulanan pada Tabel 1 juga perlu dibaca secara kritis. September menunjukkan keterlambatan 100%, tetapi jumlah pengirimannya hanya tiga kasus. Artinya, persentase bulanan yang tinggi pada sampel kecil tidak selalu menunjukkan beban keterlambatan terbesar. Maret justru perlu menjadi perhatian utama karena mencatat jumlah keterlambatan tertinggi, yaitu 8 kasus dari 17 pengiriman. Dengan demikian, evaluasi manajemen tidak cukup menggunakan persentase, tetapi perlu menggabungkan persentase keterlambatan, jumlah kasus, dan kategori kendala. Pendekatan ini membuat hasil penelitian lebih kuat secara metodologis dan lebih relevan untuk pengambilan keputusan operasional.

Secara praktis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu mengelola supply spare part sebagai proses end-to-end. Perbaikan tidak cukup dilakukan pada satu bagian, tetapi harus melibatkan procurement, technical department, logistics team, finance, forwarder, supplier, dan agent. Rekomendasi utama yang dapat dilakukan adalah menetapkan service level agreement dengan forwarder, menyusun daftar critical spare part, memperbarui database supplier, membuat standar waktu persetujuan pembayaran, dan menerapkan dashboard monitoring pengiriman. Dengan langkah tersebut, ketepatan waktu supply dapat dikendalikan secara lebih terukur dan risiko keterlambatan dapat ditekan sebelum mengganggu kesiapan operasional kapal.

Faktor internal berupa pembayaran dan administrasi memang tidak sebesar faktor eksternal, tetapi tetap penting karena dapat memperpanjang waktu proses. Keterlambatan

pembayaran dapat menghambat pemrosesan barang ketika supplier atau forwarder mensyaratkan advance payment, sedangkan dokumen seperti commercial invoice, packing list, dan airwaybill menjadi syarat penting untuk clearance. Penelitian tentang performa pengiriman menekankan bahwa teknologi, integrasi informasi, dan koordinasi administrasi dapat meningkatkan ketepatan waktu pengiriman (Smith, 2020; Yu et al, 2021). Karena itu, pengendalian internal perlu diarahkan pada batas waktu persetujuan biaya, standar pemeriksaan dokumen, dan mekanisme eskalasi apabila proses pembayaran melewati tenggat.

Dibandingkan penelitian sebelumnya, hasil ini mempertegas bahwa persoalan spare part kapal tidak hanya terletak pada pengadaan atau persediaan, tetapi juga pada fase pengiriman sampai barang diterima di atas kapal. Penelitian Kwartama et al. (2021) dan Premadi & Magdalena (2019) menekankan dampak pengadaan spare part terhadap kelancaran keberangkatan kapal, sedangkan Raihan (2024) menyoroti pentingnya digitalisasi pengadaan. Penelitian ini menambahkan bukti empiris bahwa tracking order pengiriman dapat digunakan untuk memetakan titik keterlambatan secara lebih operasional, terutama ketika proses melibatkan supplier, logistik internal, forwarder, technical department, dan agent lokal. Selain itu, Putra & Huda (2025) menekankan bahwa sistem informasi manajemen stok berperan penting dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan data dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan akurat. Temuan ini relevan dengan kondisi pengiriman spare part kapal yang masih bergantung pada proses tracking manual, sehingga penguatan sistem digital seperti dashboard monitoring dan database vendor menjadi kebutuhan penting untuk meningkatkan ketepatan waktu supply.

Temuan ini relevan dengan kajian transportasi dan pelayanan infrastruktur yang menempatkan indikator kinerja sebagai dasar penentuan prioritas perbaikan layanan. Kajian Edusaintek tentang Level of Service menunjukkan bahwa indikator performa transportasi dapat digunakan untuk menetapkan prioritas peningkatan jaringan, sedangkan kajian Importance Performance Analysis menekankan pentingnya pemetaan kinerja layanan untuk menentukan area perbaikan (Keliwar et al., 2026; Sutanti et al., 2026). Dalam konteks pengiriman spare part kapal, prinsip serupa dapat diterapkan melalui dashboard monitoring pengiriman berbasis KPI, penilaian forwarder dan supplier, serta pemetaan proses mana yang paling sering menyebabkan keterlambatan.

Implikasi praktis penelitian ini adalah perlunya penguatan koordinasi lintas fungsi antara procurement, logistics team, technical department, finance, forwarder, dan agent. Perusahaan perlu menetapkan service level agreement dengan forwarder, membuat daftar prioritas untuk spare part kritis, menyiapkan dokumen sebelum barang masuk tahap clearance, dan menerapkan notifikasi dini ketika pengiriman mendekati batas KPI. Dengan upaya tersebut, ketepatan waktu supply tidak hanya dipandang sebagai urusan pengiriman, tetapi sebagai hasil dari koordinasi rantai pasok end-to-end.

SIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengiriman spare part MT. Savir Lion di PT Gemilang Bina Lintas Tirta selama Januari sampai Desember 2024 belum sepenuhnya memenuhi KPI ketepatan waktu tiga minggu. Dari 89 data pengiriman yang dipilih secara purposive dari 268 data tracking order, terdapat 45 pengiriman terlambat atau 50,56% dan 44 pengiriman tepat waktu atau 49,44%. Sampel dipilih karena termasuk kategori spare part yang memiliki hubungan langsung dengan kesiapan operasional, perawatan, keselamatan, dan kebutuhan teknis kapal, yaitu auxiliary engine spare part, deck spare part, engine spare part, main engine spare part, capital expenditure, dan boiler spare part.

Faktor utama keterlambatan berasal dari freight forwarding dan supplier. Hal ini menunjukkan bahwa masalah ketepatan waktu supply tidak hanya terjadi pada tahap pengadaan, tetapi juga pada tahap pengiriman, clearance, konsolidasi, ketersediaan barang, dan koordinasi dengan pihak eksternal. Faktor pembayaran dan administrasi juga tetap perlu dikendalikan karena dapat memperpanjang lead time pengiriman. Secara akademik, penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa pengiriman spare part kapal perlu dianalisis sebagai bagian dari rantai pasok terpadu. Secara praktis, perusahaan perlu memperkuat monitoring berbasis KPI, mengevaluasi kinerja forwarder dan supplier, menetapkan daftar critical spare part, serta mempercepat proses dokumen dan pembayaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Amelia, J. C. (2024). *Proses dan Upaya Pemenuhan Sparepart Kapal dan Sinkronisasi File Menggunakan Aplikasi Shipmanager DNV di PT Pertamina International Shipping*. Politeknik Pelayaran Surabaya.
- Keliwar, K. A. H., Muhammad, U. K., & Hidayat, F. R. (2026). Integrasi Level of Service (LOS) dan kepadatan UMKM sebagai dasar penetapan prioritas peningkatan jaringan jalan di Kota Cirebon. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 13(1), 30–49. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v13i1.2129>
- Khurrohman, T., & Junaidi, M. R. (2023). Pengaruh Harga, Ketepatan Waktu Pengiriman dan Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Jasa Pengiriman J&T Express Cabang Tanon Kabupaten Sragen. *Journal of Economics and Business Research*, 2(2), 142–153. <https://doi.org/10.22515/juebir.v2i2.7858>
- Kwartama, A., Sumiyatiningsih, Indriawan, D., & Safriana. (2021). Pengaruh Pengadaan Spare Part dan Persediaan Spare Part Terhadap Kelancaran Keberangkatan Kapal Milik PT. Buana Lintas Lautan Tbk. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Industri Dan Rantai Pasok*, 2, 76–86. <https://jurnal.poltekapp.ac.id/index.php/SNMIP/article/view/904/pdf>
- Ladesi, V. K., & Ridho, S. (2021). *Optimalisasi Proses Cargodoring Pada Terminal Peti Kemas Banjarmasin Cargodoring Optimization Process* At. 14(01), 19–26.
- Pitoy, H. W. W., Jan, A. B. H., & Sumarauw, J. S. B. (2020). Analisis Manajemen Pergudangan Pada Gudang Paris Superstore Kotamobagu. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis Dan Akuntansi*, 8(3), 252–260. <https://doi.org/10.35794/emba.v8i3.29929>
- Premadi, A., & Magdalena, S. (2019). Analisis Pengaruh Keterlambatan Pengadaan Spare Part Kapal Terhadap Kelancaran Keberangkatan Perjalanan Kapal. *Journal Marine Inside*, 1(2), 72–88. <https://doi.org/10.56943/ejmi.v1i2.13>
- Putra, G. M., & Huda, S. N. (2025). Kajian literatur sistem informasi manajemen stok. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 12(2), 921–932. <https://doi.org/10.47668/edusaintek.v12i2.1573>
- Raihan. (2024). *Digitalisasi Pengadaan dan Supply Chain Maritim*.
- Raihan, M. A., Pongoh, F. M., Wanto, K., Anwar, D., & Setiawan, H. (2024). Optimalisasi Pengadaan Sparepart Kapal Berbasis Digital Pada PT Pertamina International Shipping. *Marine Transport Management and Logistics Journal*, 1(4), 29–38. <https://jurnal.poltekpelsulut.ac.id/index.php/Transport/article/view/102>
- Smith. (2020). *Digital Technology and Supply Chain Performance*.
- Sudaryanto, S. (2024). Peran KPI Dalam Mendorong Kinerja Karyawan Dan Produktivitas Organisasi. *Jurnal Inovasi Manajemen, Kewirausahaan, Bisnis Dan Digital*, 1(2), 61–72. <https://ejournal.arimbi.or.id/index.php/JIMaKeBiDi/article/view/67>
- Sutanti, D. P., Nope, K. B. N., & Tallo, A. J. (2026). Implementasi Importance Performance Analysis (IPA) dalam mengevaluasi kualitas pelayanan infrastruktur ruas jalan nasional

- di Kota Kupang. *EDUSAINTEK: Jurnal Pendidikan, Sains Dan Teknologi*, 13(1), 16–29.
<https://doi.org/10.47668/edusaintek.v13i1.2217>
- Verawati, K., Rahmayanti, H., Hadi, W., Costa, A. & Almira, S. (2022). Keterlambatan Pengeluaran Barang Impor di Lapangan Penumpukan Wilayah 2 Terminal Multipurpose PT Pelabuhan Tanjung Priok. *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, 24, 21–32.
<https://doi.org/10.25104/transla.v24i1.2022>
- Yu, Y., Huo, B., & Zhang, Z. (Justin). (2021). Impact of information technology on supply chain integration and company performance: evidence from cross-border e-commerce companies in China. *Journal of Enterprise Information Management*, 34(1), 460–489.
<https://doi.org/10.1108/JEIM-03-2020-0101>