

Analisis Penggunaan Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) Di PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar

Fahmi Faturrahman*,¹, Sitti Syamsiah¹

¹Program Studi Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar
Jln. Tentara Pelajar No. 173, Provinsi Sulawesi Selatan, Kota Makassar, Kode Pos. 90172, Indonesia

*E-mail: fahmifatur923@gmail.com

Diterima: 5 Mei 2025, direvisi: 3 Juli 2025, disetujui: 21 Oktober 2025,
tersedia daring: 22 Desember 2025, diterbitkan: 29 Desember 2025

Abstrak

Inovasi teknologi mengalami perkembangan pesat di berbagai sektor, termasuk sektor maritim di Indonesia. Salah satu upaya strategis pemerintah dalam mengatasi disparitas harga barang antardaerah di wilayah kepulauan adalah dengan mengimplementasikan Program Tol Laut. Untuk mendukung kelancaran operasional program tersebut, pemerintah memperkenalkan sebuah laman bernama Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT). Laman ini dirancang untuk mempermudah proses pengurusan muatan kapal, mulai dari perencanaan hingga pelaporan. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penggunaan SITOLAUT melalui indikator penggunaan sistem, kualitas informasi, dampak terhadap pekerjaan, kepuasan pengguna (operator), perubahan tingkat pengetahuan, dan mengidentifikasi kendala teknis maupun nonteknis yang dialami operator. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif, dengan teknik pengumpulan data melalui observasi langsung dan wawancara mendalam kepada para pengguna sistem. Data yang diperoleh dianalisis dan disesuaikan dengan teori-teori relevan yang mendukung kajian ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara umum SITOLAUT mampu memberikan kontribusi positif terhadap efisiensi kerja dan transparansi dalam proses logistik Tol Laut dengan *median lead time* pengurusan dokumen yang sebelumnya memerlukan waktu tiga hari, berhasil dipersingkat menjadi satu hari (penurunan sekitar 67%). Namun, masih terdapat beberapa kendala internal dan eksternal. Kendala internal berasal dari laman SITOLAUT, seperti pemeliharaan (*maintenance*), ketiadaan fitur notifikasi, serta keterlambatan pengiriman data pembayaran dengan rata-rata *downtime* sistem yang tercatat hanya sekitar 4 jam per bulan. Adapun kendala eksternal berasal dari pengirim (*shipper*) yang tidak memasukkan beberapa data yang diperlukan. Meskipun demikian, perusahaan pengguna SITOLAUT telah mampu mengatasi hambatan tersebut melalui berbagai penyesuaian dan solusi internal.

Kata kunci: Efektivitas penggunaan, kendala yang dialami, Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT).

Abstract

Analysis of The Use of The Sea Toll Information System (SITOLAUT) at PT Djakarta Lloyd (Persero) Makassar Branch: Technological innovation continues to advance across various sectors, including the maritime sector in Indonesia. One of the government's strategic efforts to reduce price disparities among regions, particularly in the archipelago, is the implementation of the Sea Toll program. To support the operational efficiency of this program, the government introduced a web-based platform called the Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT). This application is designed to streamline the cargo management process, from planning to reporting. This study aims to measure the effectiveness of SITOLAUT usage through indicators of system usage, information quality, impact on work, user (operator) satisfaction, changes in knowledge levels, and to identify technical and non-technical obstacles experienced by operators. The research employs a qualitative descriptive method, with data collected through direct observation and in-depth interviews with system users. The collected data were analyzed and aligned with relevant theoretical frameworks to support this research. The results show that, in general, SITOLAUT is able to make a positive contribution to work efficiency and transparency in the sea toll logistics process. Specifically, the median lead time for document processing, was reduced from three days to one day (a reduction of around 67%). However, there are still several internal and external obstacles persist. Internal obstacles originate from the SITOLAUT website itself, such as maintenance, lack of notifications, and delays in transmitting payment data, with an average system downtime was recorded at about 4 hours per month. External obstacles stem from shippers who fail to enter some of the required data. Nevertheless, companies using SITOLAUT have been able to overcome these challenges through various adjustments and internal solutions.

Keywords: Challenges encountered, effectiveness of utilization, Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT).

1. Pendahuluan

Indonesia, sebagai negara maritim, memiliki lautan yang luas dan penting bagi kehidupan nasional. Namun, sektor maritim kurang mendapat perhatian dibandingkan sektor darat. Biaya logistik yang tinggi menjadi isu utama dalam sektor transportasi dan logistik. Dibandingkan dengan negara tetangga khususnya di ASEAN, Indonesia merupakan negara dengan biaya logistik yang relatif tinggi [1]. Di bawah kepemimpinan Presiden Joko Widodo, pemerintah meningkatkan perhatian terhadap konektivitas logistik nasional melalui pelaksanaan Program Tol Laut sejak tahun 2015. Program ini dirancang untuk

menekan disparitas harga barang, khususnya kebutuhan pokok di Pulau Jawa dan wilayah lainnya, termasuk daerah tertinggal, terluar, terdepan, dan perbatasan (3TP) serta Kawasan Timur Indonesia (KTI). Wilayah-wilayah tersebut masih menghadapi berbagai kendala struktural, terutama keterbatasan infrastruktur pendidikan, kesehatan, transportasi, dan komunikasi yang berdampak pada rendahnya optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam. Implementasi Program Tol Laut menunjukkan hasil berupa penurunan rata-rata disparitas harga komoditas pangan, seperti beras dan minyak goreng sebesar 20% pada periode 2016–2019, meskipun dampak kebijakan subsidi terhadap penurunan harga pangan secara spesifik tercatat baru mencapai 6,9%/. Untuk meningkatkan efektivitas program tersebut, Kementerian Perhubungan membuat Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) sebagai platform digital yang menyediakan informasi pengiriman secara *real-time*. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi proses bongkar muat serta mendorong distribusi hasil bumi dari wilayah 3TP. Dalam pelaksanaannya, PT Djakarta Lloyd ditetapkan sebagai operator pelayaran Program Tol Laut dengan Cabang Makassar berperan sebagai pusat operasional di wilayah Indonesia Timur. Namun, implementasi SITOLAUT masih menghadapi sejumlah tantangan, antara lain kebutuhan penyempurnaan sistem laman dan kesiapan sumber daya manusia dalam pengoperasiannya. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini untuk menganalisis penggunaan SITOLAUT di PT Djakarta Lloyd Cabang Makassar, mengevaluasi tingkat efektivitas sistem, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menghambat implementasi. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi strategis bagi pemangku kepentingan terkait.

Program Tol Laut mengatur proses bongkar muat barang di pelabuhan, jadwal pelayaran hingga pendistribusian barang agar sampai ke tangan konsumen di pulau-pulau kecil dan terluar dengan harga yang lebih rendah [2]. Tol Laut merupakan salah satu inisiatif strategis dalam sistem logistik kelautan nasional yang bertujuan memperkuat konektivitas antarpelabuhan di seluruh wilayah Indonesia. Implementasi program ini diarahkan untuk meningkatkan kelancaran distribusi barang, khususnya menuju wilayah-wilayah yang memiliki keterbatasan akses transportasi. Melalui peningkatan keterhubungan logistik tersebut, Tol Laut diharapkan tidak hanya memperluas ketersediaan dan aksesibilitas barang, tetapi juga berkontribusi terhadap percepatan pertumbuhan ekonomi daerah, terutama di wilayah tertinggal, terluar, terdepan, dan perbatasan (3TP). Wilayah 3TP secara umum masih menghadapi ketimpangan pembangunan, baik dari sisi infrastruktur maupun kualitas sumber daya masyarakat. Oleh karena itu, wilayah ini memerlukan intervensi kebijakan logistik yang terintegrasi dan berkelanjutan [3]. Daerah tertinggal adalah daerah yang relatif kurang berkembang dibandingkan daerah lain dalam skala nasional. Pembangunan daerah tertinggal merupakan upaya terencana untuk mengubah suatu daerah yang dihuni oleh komunitas dengan berbagai permasalahan sosial ekonomi dan keterbatasan fisik menjadi daerah yang maju dengan kualitas hidup masyarakatnya yang setara dengan wilayah lain di Indonesia [4].

Barang-barang subsidi yang termasuk dalam kategori barang kebutuhan pokok meliputi beras medium dan premium, kedelai, cabai, bawang merah, gula, minyak goreng, tepung terigu, daging sapi, daging ayam ras, telur ayam ras, dan ikan segar. Sementara itu, kategori barang penting mencakup benih, pupuk, gas LPG 3 kg, triplek, semen, besi baja konstruksi, serta baja ringan [5]. Selain kedua kelompok utama tersebut, terdapat pula berbagai jenis barang subsidi lainnya, seperti perlengkapan mandi, alat tulis sekolah, hingga material bangunan, antara lain air mineral, makanan ringan dan kaleng, mentega atau margarin, mie, minuman ringan, bawang putih, sayuran, garam, kopi, susu, popok bayi dan dewasa, detergen, sabun dan perlengkapan mandi, alat tulis dan perlengkapan sekolah, serta asbes atau gipsium. Barang lainnya meliputi bata ringan, cat dan tiner, keramik, teh, pinang, sagu, obat-obatan bebas, pakaian jadi, mebel, paku, pipa air dan aksesorisnya, seng, gas LPG non 3 kg, genset, aspal, serta pakan ternak atau pakan ikan [6].

Evaluasi pelaksanaan lima tahun Tol Laut untuk distribusi bahan pokok penting (bapokting) di daerah 3T belum menunjukkan hasil yang optimal karena biaya logistik masih tinggi di wilayah 3T. Hal ini terjadi karena waktu tunggu yang tidak pasti yang mengakibatkan pengusaha lebih banyak menggunakan kapal swasta yang sudah terjadwal dengan pasti [7]. Penggunaan teknologi informasi dalam tata kelola operasional Tol Laut belum terdigitalisasi dalam sistem pelayanan pelabuhan [8]. Oleh karena itu, pada tahun 2020 Kementerian Perhubungan meluncurkan Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) sebagai *platform* berbasis laman yang bertujuan meningkatkan kemudahan akses layanan Tol Laut bagi

masyarakat dan para pemangku kepentingan terkait. Pengembangan SITOLAUT merupakan bagian dari upaya optimalisasi Program Tol Laut melalui pemanfaatan inovasi teknologi informasi. Dengan keberadaan *platform* ini, layanan Tol Laut diharapkan dapat diakses secara lebih fleksibel, baik dari segi waktu maupun lokasi yang mendukung peningkatan efisiensi dan efektivitas pelayanan logistik nasional.

Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) merupakan sebuah platform berbasis laman yang dirancang untuk mendukung kegiatan operasional Program Tol Laut, khususnya dalam distribusi barang dan pengangkutan hewan ternak. Melalui SITOLAUT, pergerakan barang dapat dipantau secara menyeluruh, mulai dari pemasok hingga ke tingkat pengecer, serta memungkinkan pengguna untuk memantau pergerakan kapal dan mengawasi disparitas harga di pasar [9]. Dalam konteks peran sebagai *vessel operator*, laman SITOLAUT dilengkapi dengan berbagai fitur operasional, antara lain pembukaan jadwal baru pada setiap pelayaran (*voyage*), pemantauan jadwal pelayaran, pengelolaan daftar pemesanan (*booking*), validasi kontainer, konfirmasi pembayaran dari penerima barang (*consignee*), penerbitan dokumen Bill of Lading (B/L), Release Order (RO), dan Shipping Instruction (SI), serta pencetakan manifest muatan sesuai dengan trayek yang telah ditetapkan sebelumnya.

Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditentukan dalam setiap organisasi, kegiatan, ataupun program. Suatu program dikatakan efektif apabila tujuan atau sasaran yang direncanakan berhasil dicapai [10]. Pengukuran kesuksesan sistem informasi adalah langkah evaluasi Panjang karena terdiri dari berbagai macam langkah dan dimensi yang digunakan. Salah satu model yang biasa digunakan dalam mengukur tingkat kesuksesan suatu sistem informasi adalah model yang dikembangkan oleh DeLone dan McLean, yaitu kualitas sistem, kualitas informasi, kualitas layanan, pengguna, kepuasan pengguna, dan manfaat tambahan [11].

Meskipun Program Tol Laut dan laman SITOLAUT telah dikembangkan untuk menekan disparitas harga dan meningkatkan efisiensi distribusi, pemanfaatan sistem ini di lapangan belum optimal, khususnya pada aspek kualitas sistem dan kesiapan SDM. Namun, kajian mengenai efektivitas SITOLAUT dalam operasional pelayaran, khususnya pada PT Djakarta Lloyd Cabang Makassar masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini mengangkat masalah mengenai sejauh mana efektivitas penggunaan SITOLAUT dalam mendukung operasional Tol Laut dan faktor yang menghambat implementasi di PT Djakarta Lloyd Cabang Makassar.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif untuk menggambarkan efektivitas penggunaan Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT). Penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang menekankan pada penguraian dan analisis makna di balik fakta, peristiwa, serta situasi tertentu dalam bentuk narasi atau deskripsi [12]. Pendekatan ini dipilih untuk **memeroleh** pemahaman yang mendalam mengenai proses operasional sistem, pengalaman pengguna, serta berbagai tantangan yang muncul dalam implementasi SITOLAUT. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif berlandaskan filsafat postpositivisme untuk meneliti kondisi objek yang alamiah. Dalam penelitian ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama, dengan teknik pengumpulan data dilakukan melalui triangulasi, serta analisis data yang bersifat induktif dan kualitatif dengan hasil penelitian lebih menekankan pada pemaknaan data daripada generalisasi temuan **Error! Reference source not found..** Pendekatan tersebut digunakan untuk **memeroleh** gambaran yang komprehensif mengenai pemanfaatan SITOLAUT melalui pengkajian alur proses, pola interaksi, serta kendala yang dihadapi oleh operator di lapangan. Metode deskriptif dipilih karena memungkinkan peneliti menguraikan secara sistematis dan mendalam praktik penggunaan SITOLAUT dalam kegiatan operasional sehari-hari. Penelitian ini dilaksanakan di PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar salah satu pusat operasional utama Program Tol Laut di wilayah Indonesia Timur, dengan periode penelitian yang berlangsung selama satu tahun, terhitung sejak 1 Agustus 2023 hingga 31 Juli 2024. Subjek penelitian meliputi operator SITOLAUT, manajer operasional, serta staf administrasi yang terlibat secara langsung dalam pengelolaan dan pengoperasian sistem tersebut.

Tabel 1. Barang-barang subsidi

Barang Kebutuhan Pokok	Barang Penting
Beras medium	Benih
Kedelai	Pupuk
Cabai	LPG 3 Kg
Bawang merah	Triplek
Gula	Semen
Minyak goreng	Besi baja konstruksi
Tepung terigu	Baja ringan
Daging sapi	
Daging ayam ras	
Telur ayam ras	
Ikan segar	
Beras premium	

2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, peneliti yang sekaligus berperan sebagai salah satu operator SITOLAUT melaksanakan observasi terhadap tingkat efektivitas penggunaan sistem, dengan tetap mencermati berbagai permasalahan yang dialami oleh operator lainnya. Observasi dilakukan secara langsung dalam konteks operasional untuk memperoleh data empiris mengenai praktik penggunaan SITOLAUT. Selanjutnya, guna memperkuat dan memvalidasi temuan observasi, peneliti melaksanakan wawancara dengan pegawai dan operator laman Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) di PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar sebagai sumber data pendukung.

2.2. Pengolahan Data

Penelitian ini memfokuskan pengumpulan data pada aspek efektivitas serta berbagai kendala yang muncul dalam penggunaan Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT). Penentuan indikator efektivitas dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara dengan staf operasional atau operator PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar yang terlibat secara langsung dalam pengoperasian SITOLAUT. Tahap selanjutnya adalah proses reduksi data yang meliputi penelaahan transkrip hasil observasi dan wawancara, pemilahan data yang relevan, serta analisis data yang disesuaikan dengan rumusan pertanyaan penelitian. Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk deskripsi dan analisis kualitatif untuk menggambarkan penggunaan SITOLAUT di PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar. Pada tahap akhir, peneliti melakukan interpretasi data dan menguraikannya berdasarkan gagasan-gagasan teoretis yang relevan sebagai landasan dalam penarikan kesimpulan penelitian seperti yang disampaikan pada Tabel 1.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Indikator Penggunaan Sistem

Indikator penggunaan sistem adalah parameter untuk menilai sejauh mana sebuah sistem digunakan oleh penggunanya. Indikator ini penting dalam mengevaluasi efektivitas dan keberhasilan penerapan suatu sistem informasi dalam organisasi.

3.1.1. Frekuensi Penggunaan

Berdasarkan observasi, frekuensi penggunaan Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) di PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar berlangsung secara harian. Temuan ini diperkuat oleh pernyataan staf operasional yang menyatakan bahwa tingginya jumlah **pengirim** (*shipper*) yang melakukan proses pemesanan (*booking*) mengharuskan operator SITOLAUT untuk melakukan pemantauan sistem secara berkelanjutan. Pemantauan tersebut diperlukan agar setiap pemesanan dapat segera diverifikasi dan diproses tepat waktu.

3.1.2. Variasi Penggunaan

Pihak yang mengoperasikan SITOLAUT adalah staf operasional di PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar. Adapun staf lain yang ingin mengambil data dari SITOLAUT harus melalui staf operasional.

3.2. Indikator Kualitas Informasi

Indikator kualitas informasi adalah ukuran untuk menilai sejauh mana informasi yang dihasilkan **dalam** memenuhi kebutuhan pengguna secara akurat, tepat waktu, dan relevan.

3.2.1. Akurasi Data

Akurasi data SITOLAUT tergolong cukup akurat. Namun, ditemukan beberapa data yang tidak sesuai dengan entri di SITOLAUT, seperti deskripsi muatan di *manifest* tidak terbaca setelah dicetak.

3.2.2. Kelengkapan Informasi

Hasil observasi menunjukkan bahwa kelengkapan informasi yang disajikan pada laman Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) tergolong sangat memadai. Hal tersebut tercermin dari tampilan awal SITOLAUT yang memuat berbagai informasi terkait muatan, jadwal, serta kapal-kapal Tol Laut. Temuan ini sejalan dengan tujuan pengembangan SITOLAUT, yaitu mentransformasikan proses pengurusan muatan Tol Laut yang sebelumnya dilakukan secara manual menjadi berbasis daring. Melalui sistem ini, pemerintah berharap masyarakat serta para pemangku kepentingan terkait dapat mengakses seluruh informasi pelaksanaan Program Tol Laut dengan mudah, transparan, dan tidak dibatasi oleh ruang dan waktu.

3.3. Indikator Dampak Terhadap Pekerjaan

Indikator ini berhubungan dengan ukuran untuk menilai sejauh mana penerapan suatu sistem informasi memengaruhi cara kerja individu maupun organisasi secara keseluruhan. Indikator ini penting untuk mengevaluasi manfaat sistem dari sisi efisiensi, produktivitas, dan kepuasan kerja.

3.3.1. Efisiensi Kerja

SITOLAUT memberikan dampak bagi perusahaan berupa efisiensi dalam pekerjaan. Dengan laman ini, semua serba otomatis. Terjadi penurunan *lead time* proses mulai dari *booking* kontainer sampai penerbitan *manifest* dari rata-rata 6–8 jam menjadi 2–3 jam atau percepatan sekitar 55%–65%.

3.3.2. Peningkatan Pendapatan

Biaya operasional menurun sejak diterapkannya SITOLAUT PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar sejak tahun 2020 karena menghemat pembelian kertas untuk dokumen-dokumen muatan kapal. Dokumen yang sebelumnya harus ditandatangani secara manual, sekarang menggunakan tanda tangan virtual. Data ini didukung oleh teori bahwa salah satu dimensi keberhasilan sistem informasi adalah kepuasan pengguna (*user satisfaction*) yang diukur melalui indikator efisiensi sistem.

3.4. Indikator Kepuasan Pengguna (Operator)

Indikator merupakan ukuran untuk menilai tingkat kepuasan pengguna dalam hal ini operator SITOLAUT, yaitu staf PT Djakarta Lloyd (Persero) terhadap sistem yang digunakan. Kepuasan pengguna merupakan cerminan dari seberapa baik sistem memenuhi harapan dan kebutuhan mereka dalam menjalankan tugas sehari-hari.

3.4.1. Tingkat Kepuasan

Tingkat kepuasan pengguna SITOLAUT tergolong memuaskan karena berbagai fitur yang membantu dalam proses pemesanan muatan. SITOLAUT juga mengurangi kesalahan-kesalahan yang biasanya terjadi pada pengurusan muatan secara manual meskipun sistem masih terdapat kekurangan.

3.4.2. Tanggapan Terhadap Aduan

Layanan yang disediakan melalui Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) dinilai cukup responsif, khususnya pengaduan yang disampaikan dalam rentang jam kerja. Berdasarkan data yang diperoleh,

Tabel 2. Perbandingan sebelum dan sesudah menggunakan SITOLAUT

Indikator Kinerja	Sebelum SITOLAUT (Pre)	Sesudah SITOLAUT (Post)
Frekuensi penggunaan sistem	Tidak ada (manual)	Harian, <i>real-time</i>
Akurasi data	Rentan kesalahan input; deskripsi muatan sering tidak terbaca	Akurat, tetapi terdapat beberapa <i>error minor</i> pada deskripsi manifest
Kelengkapan informasi	Tersebar, tidak terintegrasi	Terpusat dan lengkap, informasi kapal/muatan selalu <i>ter-update</i>
Efisiensi kerja	Proses manual, membutuhkan banyak kertas	Semua proses otomatis, cetak 1 klik
Penggunaan kertas (<i>paper usage</i>)	$\pm 100\%$ (semua dokumen dicetak manual)	Berkurang $\pm 70\text{--}90\%$
Kecepatan konfirmasi pembayaran	Manual, membutuhkan verifikasi fisik	Otomatis (VA) $\pm 90\%$; manual kadang lambat
Kepuasan pengguna/operator	Sedang; sering terjadi kesalahan manual	Tinggi; fitur booking & otomatisasi membantu pekerjaan
Respon terhadap aduan	Tidak terstruktur	Responsif pada jam kerja
<i>Maintenance</i> sistem	Tidak relevan (manual)	<i>Downtime</i> ± 4 jam/bulan
Peningkatan pengetahuan teknologi	Rendah; proses tradisional	Meningkat; staf termotivasi belajar digital

kualitas sistem informasi yang baik berpengaruh terhadap tingkat kepuasan pengguna sistem. Kepuasan pengguna tersebut selanjutnya berdampak pada peningkatan kinerja pengguna dalam menjalankan tugas operasional, sehingga mampu menghasilkan informasi berkualitas yang dibutuhkan oleh perusahaan.

3.5. Indikator Perubahan Tingkat Pengetahuan

Dampak dari penerapan Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) adalah meningkatnya pengetahuan karyawan, khususnya dalam pemanfaatan teknologi informasi. Kondisi ini berperan sebagai faktor pendorong bagi karyawan PT Djakarta Lloyd (Persero) untuk terus mengembangkan kemampuan serta menciptakan inovasi-inovasi serupa, terutama yang berkaitan dengan penerapan teknologi dalam mendukung kinerja dan efektivitas operasional perusahaan. Tabel 2 menunjukkan tabel statistik yang merupakan ringkasan dari hasil sebelum dan sesudah menggunakan SITOLAUT.

3.6. Kendala Internal SITOLAUT

Kendala internal suatu sistem informasi adalah hambatan atau masalah yang berasal dari dalam organisasi atau sistem itu sendiri yang dapat mengganggu efektivitas, efisiensi, dan keberhasilan penggunaan sistem informasi. Kendala-kendala ini biasanya berkaitan dengan proses internal, infrastruktur teknologi, atau manajemen sistem.

3.6.1. Proses Pemeliharaan (*Maintenance*) Laman

SITOLAUT seringkali mengalami *maintenance* tanpa pemberitahuan ke operator terlebih dahulu yang mengakibatkan proses *booking* di SITOLAUT terhambat. Adapun upaya yang dilakukan adalah berkomunikasi dengan pihak pengembang melalui layanan aduan. Operator biasanya menanyakan penyebab masalah pada SITOLAUT agar dapat dilaporkan ke pengguna jasa yang lain serta estimasi masalah tersebut dapat ditangani oleh pihak pengembang agar operator dapat mengambil langkah selanjutnya. Waktu henti (*downtime*) sistem tercatat hanya sekitar 4 jam per bulan.

Hasil tersebut didukung oleh teori yang menjelaskan bahwa pemeliharaan adalah kegiatan memelihara atau menjaga fasilitas/peralatan dan mengadakan perbaikan atau pergantian yang diperlukan agar suatu produksi memuaskan sesuai apa yang telah direncanakan [13].

3.6.2. Notifikasi SITOLAUT

Salah satu kendala yang dihadapi oleh operator Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) adalah belum tersedianya fitur notifikasi atau pemberitahuan otomatis. Kondisi ini terjadi pada saat *shipper* yang memerlukan validasi *booking* kontainer, tetapi proses tersebut mengalami keterlambatan karena informasi tidak diketahui oleh operator. Berdasarkan temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa salah satu tujuan utama SITOLAUT, khususnya dalam hal percepatan penyampaian informasi kepada pengguna sistem, belum sepenuhnya tercapai. Meskipun demikian, pihak PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar

menilai kendala tersebut tidak bersifat krusial karena pemantauan sistem secara berkala telah menjadi bagian dari tanggung jawab operator dalam pengoperasian SITOLAUT.

3.6.3. Bukti Pembayaran yang Terlambat Terkonfirmasi oleh Operator

Setelah pengirim (*shipper*) memesan kontainer, pengirim diberikan opsi pembayaran melalui transfer manual atau BRI *Virtual Account* (VA). Apabila *shipper* memilih metode pembayaran melalui *virtual account*, maka secara otomatis akan terkonfirmasi. Namun, berbeda apabila *shipper* memilih metode transfer manual, konfirmasi bukti pembayaran sering kali terlambat masuk ke akun operator. Tindakan yang dilakukan operator apabila menghadapi kendala tersebut adalah mengonfirmasi bukti pembayaran tersebut secara manual melalui aplikasi Whatsapp agar kontainer yang telah dipesan oleh *shipper* dapat dimuat di atas kapal.

3.7. Kendala Eksternal SITOLAUT

Dalam proses pemesanan kontainer, *shipper* terkadang tidak mencantumkan deskripsi barang, sehingga informasi pada dokumen pengapalan menjadi tidak lengkap. Kondisi tersebut berpotensi menghambat proses pemuatan barang ke atas kapal. Selain itu, *shipper* juga kerap mengalami keterlambatan dalam melakukan pembayaran yang mengakibatkan proses *booking* sebelumnya dibatalkan secara otomatis oleh sistem. Upaya untuk meminimalkan terjadinya kendala tersebut, yakni operator memberikan pengingat secara persuasif kepada pengirim agar segera melengkapi data dan menyelesaikan pembayaran.

Data tersebut menyatakan bahwa salah satu jenis kompetensi yang perlu diperhatikan dalam suatu sistem informasi adalah kompetensi teknis dan metodologis yang menjadi dasar kemampuan pekerja dalam menyelesaikan tanggungjawab **Error! Reference source not found.** Pelatihan dan pendidikan dapat meningkatkan produktivitas dan kualitas kerja. Hal tersebut akan berdampak pada organisasi serta memberikan dampak positif pada kinerja organisasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, SITOLAUT cukup efektif dalam memberikan kontribusi terhadap kegiatan operasional perusahaan meskipun masih terdapat hambatan operasional. Efektivitas ini tercermin dari frekuensi penggunaan harian oleh operator dalam memproses pemesanan muatan, kelengkapan informasi yang disediakan sistem, serta tingkat efisiensi kerja yang meningkat secara signifikan yang dibuktikan terjadinya penurunan *lead time* proses mulai dari *booking* kontainer sampai penerbitan. Laman ini membantu mempercepat proses pembuatan dokumen muatan kapal secara otomatis, mengurangi kesalahan administrasi, menurunkan biaya operasional, dan meningkatkan fleksibilitas kerja operator. Kendala yang dialami saat mengoperasikan SITOLAUT terdiri dari kendala internal dan kendala eksternal. Kendala internal yang dihadapi Sistem Informasi Tol Laut (SITOLAUT) meliputi pelaksanaan pemeliharaan laman yang dilakukan tanpa pemberitahuan sebelumnya, keterbatasan fitur notifikasi yang berpotensi menghambat kecepatan respons terhadap pemesanan kontainer oleh *shipper*, serta keterlambatan konfirmasi pembayaran yang terkadang belum terdeteksi pada akun operator. Sementara itu, kendala eksternal umumnya disebabkan oleh kelalaian *shipper* dalam mengisi deskripsi barang secara lengkap serta keterlambatan dalam melakukan pembayaran yang berdampak pada terhambatnya proses pengurusan muatan. Meskipun berbagai kendala tersebut cukup berpengaruh terhadap kelancaran operasional, staf PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar dinilai masih mampu mengendalikan permasalahan yang muncul melalui penerapan komunikasi yang efektif serta upaya pencegahan yang dilakukan secara berkelanjutan.

Hasil dari penelitian ini menggambarkan efektivitas implementasi sistem informasi berbasis digital seperti SITOLAUT dalam mendukung kegiatan logistik perusahaan pelayaran. Penelitian ini juga memberikan wawasan mengenai tantangan teknis dan nonteknis yang dapat dihadapi dalam pengoperasian sistem tersebut, sehingga dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan manajerial, pengembangan sistem, serta peningkatan kualitas layanan kepada pengguna. Penelitian ini diharapkan menjadi bahan evaluasi bagi Kementerian Perhubungan selaku pengembang SITOLAUT dalam mengidentifikasi dan mengatasi kendala pengguna melalui umpan balik rutin. Dari perspektif akademik, penelitian ini berkontribusi pada literatur terkait implementasi sistem informasi maritim dengan

menawarkan model evaluasi efektivitas berbasis data log operasional. Temuan ini memperkaya kajian mengenai hubungan antara digitalisasi layanan pelayaran dan peningkatan kinerja logistik serta memberikan dasar empiris bagi pengembangan kebijakan transformasi digital di sektor transportasi laut. Saran dari penelitian, yakni penambahan fitur *live chat* dan notifikasi guna mempercepat komunikasi dan penyampaian informasi antar pengguna. Tindak lanjut dari penelitian ini dapat berupa studi lanjutan yang lebih luas, seperti evaluasi dampak sistem terhadap kepuasan pengguna lain, pihak pengirim selaku pengguna aktif sistem.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Civitas Academica Politeknik Ilmu Pelayaran Makassar atas segala dukungan dan kesempatan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Penulis juga menyampaikan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ibu Sitti Syamsiah, S.Si.T., M.A.P. atas bimbingan, motivasi, dan saran dalam penyusunan penelitian ini. Penulis menyampaikan apresiasi kepada manajemen dan *staff* PT Djakarta Lloyd (Persero) Cabang Makassar yang telah membimbing dan memberikan pengalaman berharga selama melaksanakan penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] M.S. Fuady, "Evaluasi Kebijakan Tol Laut," *Journal of Law, Administration, and Social Science*, vol. 3, no. 2a, Desember 2023.
- [2] U. Salamah, "Perlunya Optimalisasi Tol Laut Sebagai Sarana Penunjang Peningkatan Pembangunan Ekonomi Indonesia," *Jurnal Pena Wima*, vol. 1, no.1, Juni 2021.
- [3] Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 63 Tahun 2020 Tentang *Penetapan Daerah Tertinggal Tahun 2020-2024*.
- [4] Y.Z. Warkula, "Analisis Pengaruh Pendapatan Asli Daerah 3T Terhadap Tingkat Pertumbuhan Ekonomi Dengan Variabel Retribusi Daerah Sebagai Variabel Moderating Periode 2018 – 2020," *Accounting Research Unit (ARU Journal)*, Vol.3, No. 1, April 2022.
- [5] Peraturan Presiden No. 59 Tahun 2020 Tentang *Perubahan Atas Peraturan Presiden Nomor 71 Tahun 2015 Tentang Penetapan dan Penyimpanan Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting*.
- [6] Peraturan Menteri Perdagangan No. 53 Tahun 2020 Tentang *Penetapan Tipe Barang yang Diangkut Dalam Program Penyelenggaraan Kewajiban Layanan Publik Untuk Transportasi Barang Dari dan Ke Daerah Terpencil, Terisolir, Terluar dan Perbatasan*.
- [7] A. Mashuda, A.I. Taufik, and R.N.Ihsan, "Tinjauan Regulasi Tol Laut Berdasarkan Teori Reinventing Government," *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, vol.8, no.2, Agustus 2019.
- [8] Manatuto, A. "Analisa Program Tol Laut Terhadap Ketersediaan Logistik Diwilayah Tertinggal, Terpencil, Terluar dan Perbatasan (3TP) Di Indonesia," *Journal of Chemical Information and Modeling*, vol. 1, no. 9, 2020
- [9] Juliartini, N. L. T., Wati, N. W. A. E., and Pratiwi, N. P. T. W., "Pengaruh Kecanggihan Teknologi, Kemampuan Teknik Personal, Dan Pengalaman Kerja Terhadap Efektivitas Sistem Informasi Akuntansi Di Lembaga Perkreditan Desa (Lpd) Se-Kecamatan Denpasar Selatan," *Jurnal Hita Akuntansi dan Keuangan*, vol.4, no. 2, 2023.
- [10] H. Martauli S., et al. "Efektivitas Pelaksanaan Pembangunan Dan Pemeliharaan Jalan Oleh Balai Besar Pelaksanaan Jalan Nasional V Di Provinsi Sumatera Selatan," *Jurnal Ilmu Administrasi dan Studi Kebijakan (JIASK)*, vol. 4, no. 2, Maret 2022.
- [11] G.A.A. Wisudiawan, "Analisis Faktor Kesuksesan Sistem Informasi Menggunakan Model Delone and Mclean," *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, Vol. 2, No. 1, Desember 2015.
- [12] Waruwu, M., "Pendekatan Penelitian Pendidikan: Metode Penelitian Kualitatif, Metode Penelitian Kuantitatif dan Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)." *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol.7, no.1, 2023.
- [13] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2016.
- [14] Jaenudin, A., Wahyuningtyas, D., & Pamungkas, P. D. A., "Sistem Pemantauan Dan Pemeliharaan Perangkat Teknologi Informasi Berbasis Web Pada Departemen IT PT Denso Indonesia Bekasi," *Jurnal Mahasiswa Bina Insani*, Vol.1, No.1, 2016.
- [15] F. Hecklau et al., "Holistic approach for human resource management in Industry 4.0," *Procedia CIRP*, vol. 54, pp. 1–6, 2016.