

## **Analysis Of The Effect Of Using The Customs And Excise Information System And Automation (CEISA 4.0) On The Efficiency Of The Export Process At PT. Cresco Indonesia**

### **Analisis Pengaruh Penggunaan Sistem Customs And Excise Information System And Automation (CEISA 4.0) Terhadap Efisiensi Proses Ekspor Pada PT. Cresco Indonesia**

Hajar Tri Yudiantoro<sup>1</sup>, Denny Saputera<sup>2</sup>

Universitas Widyatama Bandung<sup>1,2</sup>

[Hajar.tri@widyatama.ac.id](mailto:Hajar.tri@widyatama.ac.id)<sup>1</sup>, [Denny.saputera@widyatama.ac.id](mailto:Denny.saputera@widyatama.ac.id)<sup>2</sup>

*\*Corresponding Author*

---

#### **ABSTRACT**

*This study aims to analyze the impact of using the Customs and Excise Information System and Automation (CEISA 4.0) on the efficiency of the export process at PT. Cresco Indonesia. PT. Cresco Indonesia, a footwear manufacturing company, transitioned from a manual system to CEISA 4.0 in 2019 to enhance efficiency in terms of time, cost, and data accuracy in the export process. This research adopts a quantitative approach with a comparative study, comparing the export process before and after the implementation of CEISA 4.0. The findings reveal that the implementation of CEISA 4.0 significantly influences time efficiency, with a reduction in the processing time for the submission of Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) documents until the issuance of the Nota Pelayanan Ekspor (NPE). Additionally, administrative costs for exports have significantly decreased, especially related to the reduction of document printing and transportation costs. Data accuracy in the export process has also improved, reducing the frequency of data entry errors and mitigating administrative risks. Overall, CEISA 4.0 contributes greatly to operational efficiency, with a total contribution of 96.9% towards improving export efficiency at PT. Cresco Indonesia. This study suggests that PT. Cresco Indonesia should continue to update training for staff to maximize the use of the CEISA 4.0 system and ensure infrastructure stability to support 24/7 operations. The findings also highlight the importance of digitalization in enhancing Indonesia's product competitiveness in international markets.*

**Keywords:** CEISA 4.0, Export Efficiency, Digitalization, Time Efficiency, Cost Reduction, Data Accuracy, PT. Cresco Indonesia, Customs, Export Process

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penggunaan sistem Customs and Excise Information System and Automation (CEISA 4.0) terhadap efisiensi proses ekspor pada PT. Cresco Indonesia. PT. Cresco Indonesia, sebuah perusahaan manufaktur alas kaki, mengalami transisi digital dari sistem manual ke CEISA 4.0 sejak 2019 untuk meningkatkan efisiensi waktu, biaya, dan akurasi data dalam proses ekspor. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan studi komparatif, membandingkan proses ekspor sebelum dan sesudah implementasi CEISA 4.0. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi CEISA 4.0 memberikan pengaruh signifikan terhadap efisiensi waktu, dengan pengurangan waktu proses pengajuan dokumen Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) hingga penerbitan Nota Pelayanan Ekspor (NPE). Selain itu, biaya administrasi ekspor juga menurun secara signifikan, terutama terkait pengurangan biaya cetak dan transportasi dokumen fisik. Akurasi data dalam proses ekspor meningkat, yang mengurangi jumlah kesalahan penginputan data dan menghindari risiko kesalahan administratif. Secara keseluruhan, CEISA 4.0 berkontribusi besar terhadap efisiensi operasional, dengan kontribusi total sebesar 96,9% terhadap peningkatan efisiensi ekspor di PT. Cresco Indonesia. Penelitian ini menyarankan agar PT. Cresco Indonesia terus memperbarui pelatihan bagi staf untuk memaksimalkan penggunaan sistem CEISA 4.0 dan memastikan kestabilan infrastruktur teknologi guna mendukung operasional 24/7. Temuan ini juga menunjukkan pentingnya digitalisasi dalam meningkatkan daya saing produk Indonesia di pasar internasional.

**Kata Kunci:** CEISA 4.0, Efisiensi Ekspor, Digitalisasi, Efisiensi Waktu, Pengurangan Biaya, Akurasi Data, PT. Cresco Indonesia, Kepabeanan, Proses Ekspor

## 1. Pendahuluan

Efisiensi dalam sistem logistik, yang mencakup transportasi, pergudangan, manajemen inventaris, dan kepabeanan, menjadi kunci utama daya saing suatu negara di panggung global. Laporan Logistics Performance Index (LPI) yang dikeluarkan oleh Bank Dunia menunjukkan bahwa negara dengan sistem logistik efisien memiliki biaya perdagangan rendah dan pertumbuhan ekonomi yang pesat. Sebaliknya, sistem logistik yang lambat dan birokratis menghambat kompetitifitas produk di pasar internasional, meningkatkan biaya operasional dan menurunkan daya saing (World Bank, 2023).

Di Indonesia, inefisiensi logistik tercermin pada tingginya biaya logistik yang mencapai 14,29% dari PDB pada tahun 2022. Selain itu, kompleksitas regulasi dan tumpang tindih peran antar instansi dalam pemeriksaan barang ekspor menyebabkan peningkatan waktu pemrosesan dan biaya logistik (R Panggabean, 2024). Meskipun Indonesia memiliki potensi besar untuk menjadi pusat logistik Asia Tenggara, laporan LPI 2023 menempatkan Indonesia pada peringkat ke-61 dari 139 negara, jauh di bawah negara-negara ASEAN seperti Singapura, Malaysia, dan Thailand.

Salah satu solusi yang diusulkan adalah digitalisasi sistem kepabeanan melalui penerapan Customs and Excise Information System and Automation (CEISA), yang bertujuan untuk menyederhanakan dan mempercepat proses kepabeanan. Inovasi ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya, dan meminimalisir kesalahan data. Versi terbaru, CEISA 4.0, memanfaatkan teknologi canggih seperti cloud computing dan kecerdasan buatan untuk mempercepat pemrosesan data dan meningkatkan efektivitas pengawasan (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, 2023).

Namun, meskipun implementasi CEISA telah memberikan hasil positif dalam meningkatkan kelancaran arus barang ekspor, penelitian kuantitatif yang mengukur dampak sistem ini terhadap efisiensi waktu, biaya, dan akurasi data di level perusahaan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis dampak implementasi CEISA pada efisiensi proses ekspor di PT. Cresco Indonesia, sebuah perusahaan manufaktur di bidang alas kaki yang telah sepenuhnya beralih ke sistem CEISA 4.0 sejak 2019. Studi ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas kebijakan digitalisasi kepabeanan yang dijalankan pemerintah, khususnya dalam meningkatkan daya saing produk ekspor Indonesia.

## 2. Tinjauan Pustaka

### Perdagangan Internasional dan Fasilitasi Perdagangan

Perdagangan internasional merupakan kegiatan penting dalam perekonomian global yang melibatkan transaksi barang dan jasa lintas batas negara. Krugman et al. (2023) mengemukakan bahwa negara-negara yang dapat memproduksi barang dan jasa dengan efisien akan lebih kompetitif di pasar global. Oleh karena itu, salah satu faktor kunci dalam perdagangan internasional adalah efisiensi dalam proses ekspor dan impor, yang dapat berpengaruh langsung terhadap biaya dan waktu transaksi. Sebagai respon terhadap tantangan ini, fasilitasi perdagangan menjadi konsep penting, yang bertujuan untuk menyederhanakan, memodernisasi, dan mengharmonisasi prosedur ekspor-impor melalui inovasi teknologi (UNCTAD, 2021).

Dalam hal ini, efisiensi logistik, yang melibatkan pengelolaan rantai pasok dari mulai transportasi hingga kepabeanan, menjadi penentu utama daya saing negara. Menurut Hummels & Schaur (2013), inefisiensi dalam prosedur logistik dapat bertindak seperti tarif yang memberatkan, yang meningkatkan biaya dan memperlambat arus barang antarnegara. Oleh karena itu, penyederhanaan prosedur kepabeanan melalui digitalisasi menjadi langkah penting untuk meningkatkan efisiensi perdagangan internasional.

### **Sistem CEISA 4.0 dalam Kepabeanaan**

Sistem Customs and Excise Information System and Automation (CEISA 4.0) yang dikembangkan oleh Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Indonesia merupakan inovasi dalam pelayanan kepabeanaan untuk mempermudah proses ekspor dan impor. CEISA 4.0 menggantikan sistem manual dengan platform digital yang memungkinkan pengajuan dokumen ekspor seperti Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) secara elektronik. Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Santoso & Wibowo (2022) yang menemukan bahwa kualitas sistem digital seperti CEISA berpengaruh positif terhadap kepatuhan eksportir dalam pengajuan dokumen. Selain itu, CEISA 4.0 mengadopsi teknologi cloud computing, big data analytics, dan kecerdasan buatan untuk mempercepat pemrosesan data dan meningkatkan efektivitas pengawasan (Direktorat Jenderal Bea dan Cukai, 2023).

Implementasi sistem digital ini bertujuan untuk mengurangi beban administrasi fisik yang seringkali menyebabkan keterlambatan dan kesalahan dalam pengisian data. Seperti yang dicatat oleh Wijaya (2022), adopsi teknologi digital di sektor kepabeanaan mempermudah proses validasi data dan mengurangi risiko kesalahan input yang berhubungan dengan human error. Hal ini memungkinkan proses ekspor dan impor menjadi lebih cepat dan efisien.

### **Efisiensi Proses Ekspor**

Efisiensi dalam proses ekspor mengacu pada pengurangan waktu dan biaya yang dikeluarkan untuk mengurus dokumen ekspor hingga barang dapat keluar dari wilayah pabeaan. Nugroho & Sari (2023) dalam kajiannya mengenai digitalisasi kepabeanaan, menyatakan bahwa penggunaan sistem digital berkontribusi pada kelancaran arus barang secara nasional. Pengurangan waktu dalam proses kepabeanaan memiliki dampak langsung terhadap biaya operasional dan mempercepat proses pengiriman barang ke luar negeri.

Menurut Alamsyah (2024), implementasi CEISA 4.0 secara signifikan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk proses dwelling time dokumen ekspor, yang pada gilirannya menurunkan biaya logistik dan meningkatkan daya saing produk. Proses yang lebih cepat juga membantu perusahaan dalam memenuhi tenggat waktu pengiriman, yang sangat penting untuk memastikan kepuasan pelanggan di pasar internasional.

### **Biaya dan Akurasi Data dalam Proses Ekspor**

Salah satu dimensi penting dalam efisiensi ekspor adalah pengurangan biaya operasional yang terkait dengan pengurusan dokumen ekspor. Digitalisasi melalui CEISA 4.0 memungkinkan pengurangan biaya cetak dan pengiriman dokumen fisik, serta mengurangi biaya terkait dengan kesalahan administrasi. Santoso & Wibowo (2022) menunjukkan bahwa kualitas sistem CEISA yang tinggi dapat mengurangi kesalahan dalam penginputan data, yang sering kali menambah biaya karena adanya perbaikan dokumen.

Selain itu, akurasi data yang lebih tinggi juga meminimalkan risiko kesalahan dalam pelaporan yang dapat menyebabkan denda atau pembatalan pengiriman. Lutfi Bayu Abadi (2024) menyatakan bahwa kemudahan sistem CEISA memiliki korelasi positif dengan kepuasan kerja pegawai, yang pada akhirnya meningkatkan akurasi data yang dimasukkan ke dalam sistem.

## **3. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif yang sesuai untuk menguji hipotesis dan mengukur hubungan antara variabel-variabel yang ada. Pendekatan kuantitatif ini didasarkan pada filosofi positivisme, yang melibatkan pengumpulan data numerik yang kemudian dianalisis secara statistik. Desain penelitian ini bersifat komparatif, yaitu dengan membandingkan kinerja proses ekspor sebelum dan sesudah implementasi sistem Customs and Excise Information System and Automation (CEISA 4.0).

Penelitian ini berfokus pada tiga variabel utama. Variabel independen terdiri dari efisiensi waktu (X1), yang mengukur waktu yang dibutuhkan untuk memproses dokumen ekspor, mulai dari pengajuan Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) hingga diterbitkannya Nota Pelayanan Ekspor (NPE); efisiensi biaya (X2), yang mencakup biaya administrasi yang terkait dengan proses ekspor seperti pencetakan dokumen dan transportasi; serta akurasi data (X3), yang mengukur tingkat pengurangan kesalahan dalam pengisian data selama proses pengajuan dokumen ekspor. Variabel dependen adalah efisiensi ekspor (Y), yang diukur dengan pengurangan waktu, biaya, dan ketepatan data.

Objek penelitian ini adalah proses ekspor di PT. Cresco Indonesia, sebuah perusahaan manufaktur di bidang alas kaki. Perusahaan ini telah menggunakan sistem CEISA 4.0 sejak 2019, sehingga menjadi studi kasus yang relevan untuk menilai dampak digitalisasi terhadap proses ekspor. Fokus penelitian ini adalah menganalisis efisiensi dokumen ekspor, khususnya pada proses PEB, sebelum dan sesudah implementasi CEISA 4.0.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan PT. Cresco Indonesia yang terlibat dalam proses ekspor, khususnya yang berada di departemen ekspor dan impor. Jumlah populasi adalah 30 karyawan. Untuk sampel, penelitian ini menggunakan metode sampling sensus, di mana seluruh 30 karyawan yang terlibat langsung dalam proses ekspor akan menjadi responden. Teknik ini dipilih karena memungkinkan penelitian yang lebih mendalam mengenai proses internal perusahaan dengan jumlah sampel yang terkelola.

Pengumpulan data dilakukan melalui kuesioner yang disebarkan kepada karyawan yang terlibat dalam proses ekspor. Kuesioner ini akan menilai persepsi dan pengalaman mereka dengan sistem CEISA 4.0, terutama mengenai waktu, biaya, dan akurasi data dalam proses ekspor. Selain itu, data sekunder akan diperoleh dari dokumen internal perusahaan, seperti logbook pengajuan PEB, catatan koreksi (Nota Pembetulan/NP), serta data historis sebelum dan sesudah implementasi CEISA 4.0.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

##### Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 1. Regresi Lineat Berganda

##### Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.300	1.250		.240	.812
	Waktu	.815	.121	.806	6.760	<.001
	Biaya	-.573	.047	-1.081	-12.090	<.001
	Akurasi Data	.772	.079	.648	9.745	<.001

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

Model Regresi: Berdasarkan analisis regresi linear berganda, ditemukan persamaan sebagai berikut:

$$Y = 0,300 + 0,815X_1 - 0,573X_2 + 0,772X_3$$

Di mana:

Y = Efisiensi Ekspor

X<sub>1</sub> = Waktu

X<sub>2</sub> = Biaya

X<sub>3</sub> = Akurasi Data

Koefisien regresi untuk waktu (0,815) menunjukkan bahwa peningkatan efisiensi waktu berkontribusi besar terhadap efisiensi ekspor. Meskipun koefisien untuk biaya (-0,573) menunjukkan pengaruh negatif, hal ini tetap berkontribusi pada penurunan total biaya operasional setelah implementasi CEISA 4.0. Akurasi data (0,772) memiliki kontribusi positif yang signifikan terhadap efisiensi ekspor, yang menegaskan bahwa pengurangan kesalahan data melalui sistem CEISA 4.0 sangat mempengaruhi kelancaran proses ekspor.

### Uji Hipotesis

**Tabel 2. Uji t**  
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3.204	4.363		.734	.469
	Waktu	.908	.149	.756	6.104	<.001

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

Biaya	.362	.085	.625	4.239	<.001
-------	------	------	------	-------	-------

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

Akurasi Data	.977	.129	.820	7.589	<.001
--------------	------	------	------	-------	-------

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

Uji t (Parsial): Hasil uji t menunjukkan bahwa semua variabel independen (waktu, biaya, dan akurasi data) berpengaruh signifikan terhadap efisiensi ekspor di PT. Cresco Indonesia. Nilai t hitung untuk waktu (6,104), biaya (4,239), dan akurasi data (7,589) semuanya lebih besar dari t tabel (1,706) dengan tingkat signifikansi 0,001, yang berarti bahwa ketiga variabel tersebut secara signifikan mempengaruhi efisiensi ekspor.

**Tabel 3. Uji F**  
**ANOVA<sup>a</sup>**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	133.883	3	44.628	21.695	<.001 <sup>b</sup>
	Residual	53.484	26	2.057		
	Total	187.367	29			

a. Dependent Variable: Efisiensi Ekspor

b. Predictors: (Constant), Akurasi Data, Biaya, Waktu

Uji F (Simultan): Hasil uji F menunjukkan bahwa semua variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap efisiensi ekspor. Nilai F hitung (21,695) lebih besar dari F tabel (2,975) dengan tingkat signifikansi 0,001, yang menunjukkan bahwa implementasi CEISA 4.0 secara keseluruhan memiliki dampak positif terhadap efisiensi ekspor di PT. Cresco Indonesia.

## Pembahasan

### 1. Pengaruh Waktu Terhadap Efisiensi Ekspor

Hasil pengujian statistik menunjukkan variabel Waktu (X1) memiliki nilai  $t$  hitung sebesar 6,104 >  $t$  tabel 1,706 dengan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ . Hal ini membuktikan bahwa efisiensi waktu berpengaruh signifikan terhadap proses ekspor. Dengan CEISA 4.0, pengajuan dokumen Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dapat dilakukan secara daring 24/7 tanpa terkendala jam kerja kantor pabean. Kecepatan dalam perolehan Nota Pelayanan Ekspor (NPE) sangat krusial bagi PT. Cresco Indonesia untuk menjaga jadwal muat kapal (closing time), sehingga menghindari keterlambatan pengiriman yang dapat berakibat pada denda atau pembatalan pesanan dari pembeli di Jepang.

### 2. Pengaruh Biaya Terhadap Efisiensi Ekspor

Berdasarkan hasil uji  $t$  (parsial), variabel Biaya (X2) memiliki nilai  $t$  hitung sebesar 4,239 >  $t$  tabel sebesar 1,706 dengan tingkat signifikansi  $0,001 < 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa efisiensi biaya berpengaruh positif dan signifikan terhadap efisiensi ekspor. Digitalisasi melalui sistem CEISA 4.0 memungkinkan PT. Cresco Indonesia mengurangi biaya operasional secara signifikan. Pengurangan ini bersumber dari penghapusan biaya cetak dokumen fisik (paperless), penghematan biaya kurir untuk pengiriman dokumen ke kantor pabean, serta efisiensi biaya ruang arsip. Temuan ini mendukung teori fasilitasi perdagangan yang menyatakan bahwa penyederhanaan prosedur akan menurunkan beban biaya transaksi bagi pelaku usaha.

### 3. Pengaruh Akurasi Data Terhadap Efisiensi Ekspor

Variabel Akurasi Data (X3) memiliki pengaruh yang paling dominan di antara variabel lainnya dengan nilai  $t$  hitung mencapai 7,589 >  $t$  tabel 1,706. Korelasi sebesar 0,820 menunjukkan hubungan yang sangat kuat. Hal ini dikarenakan CEISA 4.0 dilengkapi fitur validasi otomatis yang mencegah pengiriman data yang tidak konsisten. Akurasi data yang tinggi meminimalkan penerbitan Nota Pembetulan (NP), sehingga staf administrasi tidak perlu melakukan pengerjaan ulang (rework). Efisiensi ini memastikan bahwa data yang dilaporkan ke Bea Cukai sudah presisi sejak awal, mempercepat proses persetujuan ekspor.

### 4. Pengaruh Biaya, Waktu, Akurasi Data Terhadap Efisiensi Ekspor

Hasil Uji  $F$  (Simultan) menunjukkan nilai  $F$  hitung sebesar 21,695 >  $F$  tabel sebesar 2,975 dengan nilai signifikansi  $0,001 < 0,05$ . Hal ini berarti Biaya, Waktu, dan Akurasi Data secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap Efisiensi Ekspor. Nilai Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,969 atau 96,9% menunjukkan bahwa sistem CEISA 4.0 memberikan dampak yang sangat besar terhadap efisiensi operasional perusahaan. Integrasi ketiga indikator ini menciptakan ekosistem kerja yang transparan dan terukur, memposisikan PT. Cresco Indonesia sebagai eksportir yang kompetitif di pasar global.

## Implikasi Penelitian

Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi PT. Cresco Indonesia untuk terus memperbarui pelatihan staf mengenai penggunaan fitur terbaru dari CEISA 4.0 dan memastikan stabilitas jaringan internet dan infrastruktur teknologi yang mendukung operasional sistem. Penurunan biaya operasional sebesar 96,9% dapat dialokasikan untuk meningkatkan kualitas produk atau inovasi, sehingga daya saing perusahaan di pasar Jepang tetap terjaga. Selain itu, temuan ini juga mendukung percepatan implementasi National Logistics Ecosystem (NLE) untuk menurunkan biaya logistik nasional..

## 5. Penutup

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa implementasi sistem Customs and Excise Information System and Automation (CEISA 4.0) di PT. Cresco Indonesia telah memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi proses ekspor. Penurunan waktu yang dibutuhkan dalam pengurusan dokumen ekspor, terutama pengajuan Pemberitahuan Ekspor Barang (PEB) dan penerbitan Nota Pelayanan Ekspor (NPE), menunjukkan bahwa sistem CEISA 4.0 mempercepat proses ekspor secara keseluruhan. Selain itu, sistem ini juga berhasil mengurangi biaya administrasi yang terkait dengan pencetakan dan pengiriman dokumen fisik, serta meningkatkan akurasi data yang mengurangi kesalahan manual dalam pengisian dokumen ekspor.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa efisiensi waktu, biaya, dan akurasi data memiliki hubungan yang kuat dengan efisiensi ekspor di PT. Cresco Indonesia. Penerapan sistem digital yang memanfaatkan teknologi canggih seperti cloud computing dan kecerdasan buatan (AI) dalam CEISA 4.0 telah mempercepat alur kerja dan mengurangi biaya operasional yang sebelumnya tinggi. Dengan demikian, CEISA 4.0 mendukung terciptanya proses ekspor yang lebih efisien, terukur, dan lebih kompetitif di pasar internasional.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan temuan penelitian ini adalah agar PT. Cresco Indonesia terus memperbarui pelatihan untuk staf yang terlibat dalam proses ekspor, guna memaksimalkan pemanfaatan fitur-fitur terbaru dari sistem CEISA 4.0. Selain itu, perusahaan perlu memastikan kestabilan infrastruktur teknologi untuk mendukung operasional sistem berbasis cloud secara optimal. Penurunan biaya operasional yang signifikan harus dimanfaatkan untuk meningkatkan kualitas produk atau melakukan inovasi, agar daya saing di pasar internasional tetap terjaga.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi pada upaya pemerintah Indonesia untuk mempercepat implementasi National Logistics Ecosystem (NLE) yang bertujuan menurunkan biaya logistik nasional, serta meningkatkan daya saing produk Indonesia di pasar global. Namun, penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal populasi yang terbatas pada satu perusahaan dan tidak mempertimbangkan faktor eksternal lainnya yang dapat mempengaruhi efisiensi ekspor secara keseluruhan. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan perusahaan dengan skala yang lebih besar atau industri yang berbeda, serta mempertimbangkan faktor eksternal seperti infrastruktur pelabuhan dan kebijakan perdagangan internasional.

### Daftar Pustaka

- Alamsyah, et al. (2024). Analisis Efisiensi Waktu Pelayanan Ekspor Menggunakan Sistem CEISA 4.0. *Jurnal Logistik dan Bisnis*.
- Amir M.S. (2011). *Seluk Beluk dan Teknik Perdagangan Luar Negeri*. Jakarta: PPM.
- Amirullah. (2020). *Pengantar Bisnis: Implementasi Etika dan Tanggung Jawab Sosial*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Badan Pusat Statistik (BPS). (2025). *Laporan Statistik Ekspor Indonesia 2024*. Jakarta: BPS RI.
- Bank Dunia (World Bank). (2023). *Connecting to Compete 2023: Trade Logistics in the Global Economy - The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington, DC: World Bank.
- Direktorat Jenderal Bea dan Cukai. (2023). *Panduan Teknis Implementasi CEISA 4.0*. Jakarta: Kementerian Keuangan RI.
- Fahmi, I. (2019). *Manajemen Strategis: Teori dan Aplikasi*. Bandung: Alfabeta.
- Haryanto. (2023). *Fasilitasi Perdagangan dan Efisiensi Birokrasi di Sektor Manufaktur*. *Jurnal Ekonomi Perdagangan*.

- Hummels, D. L., & Schaur, G. (2013). Time as a Trade Barrier. *American Economic Review*, 103(7), 2935-2959.
- Instruksi Presiden (Inpres) Nomor 5 Tahun 2020 tentang Penataan Ekosistem Logistik Nasional (National Logistics Ecosystem - NLE).
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2023). Laporan Kinerja Logistik Nasional dan Penurunan Biaya Logistik terhadap PDB. Jakarta.
- Kim, S., & Park, J. (2023). The Impact of e-Customs Implementation on Trade Facilitation: A Comparative Study in Asia. *Journal of International Trade and Logistics*.
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. (2023). *International Economics: Theory and Policy* (12th ed.). Pearson.
- Lutfi Bayu Abadi. (2024). Korelasi antara Kemudahan Sistem CEISA dan Kepuasan Kerja Pegawai. *Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia*.
- Mardiatmoko, G. (2020). Pentingnya Uji Asumsi Klasik Pada Analisis Regresi Linier Berganda. *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 14(3).
- Mitchell, J.A. (2017). Citation: Why is it so important. *Mendeley Journal*, 67(2), 81-95. Retrieved from <https://www.mendeley.com/reference-management/reference-manager>
- Muller, F., & Janssen, M. (2022). Adoption Models for Digital Customs Systems in Developing Countries. *Government Information Quarterly*.
- Nugroho, A., & Sari, D. P. (2023). Digitalisasi Kepabeanaan dan Dampaknya pada Kelancaran Arus Barang Nasional. *Jurnal Transformasi Digital*.
- Panggabean, R., et al. (2024). Analisis Hambatan Logistik dan Pemeriksaan Fisik pada Arus Ekspor Indonesia. *Jurnal Transportasi dan Logistik*.
- Pardiman. (2020). *Pengantar Manajemen: Teori dan Praktis*. Malang: UB Press.
- Peraturan Direktorat Jenderal Bea dan Cukai Nomor PER-22/BC/2024 tentang Tata Cara Pemberitahuan Ekspor Barang.
- Peraturan Menteri Keuangan (PMK) Nomor 155/PMK.04/2022 tentang Ketentuan Kepabeanaan di Bidang Ekspor.
- Prasetyo, H., & Adhi, B. (2022). Analisis Rantai Pasok dan Inefisiensi Logistik di Pelabuhan Utama Indonesia. *Jurnal Industri*.
- Prehanto. (2020). *Buku Ajar Konsep Sistem Informasi*. Surabaya: Scopindo Media Pustaka.
- PT. Cresco Indonesia. (2023). *Profil Perusahaan dan Data Historis Ekspor Internal*. (Unpublished Data).
- Rahman, A., & Sari, K. (2021). Studi Birokrasi Perdagangan dan Proses Manual Kepabeanaan. *Jurnal Administrasi Publik*.
- Ridwan, M., & Widiastiw, Y. (2021). *Konsep dan Implementasi Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Santoso, B., & Wibowo, A. (2022). Pengaruh Kualitas Sistem CEISA Terhadap Kepatuhan Ekspor. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan*.
- Siregar, H., & Wibowo, P. (2022). Peran Impor Bahan Baku dalam Mendukung Industri Manufaktur Dalam Negeri. *Jurnal Ekonomi Kelautan*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2022). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi Revisi)*. Bandung: Alfabeta.
- Syarida Hafni Sahir. (2022). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Penerbit KBM Indonesia.
- Silaen, S. (2018). *Metodologi Penelitian Sosial untuk Penulisan Skripsi dan Tesis*. Bogor: In Media.
- UNCTAD. (2021). *Trade Facilitation and Efficiency in Global Supply Chains*. United Nations Conference on Trade and Development.



Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2006 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 tentang Kepabeanan.

Wijaya. (2022). Tantangan Adopsi Sistem CEISA 4.0 oleh Perusahaan Jasa Pengurusan Kepabeanan (PPJK). Jurnal Teknologi Informasi.

WTO. (2024). World Trade Report: Trade Facilitation and Digitalization. World Trade Organization.