

Pengaruh Program Tol Laut Terhadap Ketersediaan Logistik di Wilayah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan (T3P) di Indonesia

Vidya Selasdini

Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran
Jalan Marunda Makmur, Cilincing Jakarta Utara, Indonesia

E-mail: selasdini.vidya@gmail.com

Diterima: 4 Agustus 2023, disetujui: 27 November 2023, diterbitkan online: 29 Desember 2023

Abstrak

Peraturan Presiden Nomor 27 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Kewajiban Pelayanan Publik untuk Angkutan Barang dari dan ke Daerah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan menjelaskan tol laut adalah pelaksanaan pelayanan angkutan barang di laut dari pelabuhan ke pelabuhan lainnya menggunakan mekanisme Penyelenggaraan Kewajiban Pelayanan Publik Untuk Angkutan Barang. Realitas selama lima tahun menunjukkan bahwa program belum signifikan dalam mendistribusikan ketersediaan logistik dan memangkas biaya logistik yang tinggi. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui bagaimana pengaruh program tol laut dan seberapa besar pengaruhnya terhadap ketersediaan logistik di wilayah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan (T3P) di Indonesia. Analisis dilakukan dengan pendekatan metode kuantitatif dengan penggunaan data primer dan sekunder. Teknik pengumpulan data melalui observasi, kuesioner, dan studi pustaka dengan populasi sebanyak 90 orang. Hasil akhir diperoleh t_{tabel} sebesar 1,660 dan t_{hitung} sebesar 14,322 yang berarti terdapat pengaruh tol laut terhadap ketersediaan logistik di wilayah T3P.

Kata kunci: kapal, komoditi, logistik, tol laut, wilayah T3P

Abstract

The Effect of The Sea Highway Program on Logistics Availability in Underdeveloped, Remote, Outlined, and Border Areas (T3P) in Indonesia. Presidential Regulation Number 27 of 2021 concerning the Implementation of Public Service Obligations for the Transportation of Goods to and from Disadvantaged, Remote, Outermost, and Border Regions explains that the sea highway is the implementation of sea freight services from ports to other ports using the mechanism for the implementation of public service obligations for the transportation of goods. In fact, for five years, the program has not been significant in distributing logistics availability and cutting high logistics costs. This research aimed to find out how the sea toll program affects the availability of logistics in T3P Areas in Indonesia and to find out how much influence the sea toll program has on logistics availability. Analysis was carried out using quantitative method approach with primary and secondary data. Data collection techniques through observation, questionnaires, and literature study with a population of 90 peoples. The final results are obtained t_{table} 1.660 and t_{count} of 14,322. It means there is an effect of the sea highway program on logistic availability in T3P area.

Keywords: vessel, commodity, logistic, sea highway, remote outlined and border areas (T3P)

1. Pendahuluan

Indonesia memiliki luas wilayah perairan lebih besar daripada daratan. Luas perairan yang tersebar dari Sabang sampai Merauke merupakan tantangan bagi bangsa untuk dapat memberikan kesejahteraan yang merata bagi seluruh warga Indonesia sekalipun mereka berdomisili di wilayah Terpencil, Tertinggal, Terluar, dan Perbatasan (T3P). Oleh karena itu, transportasi laut menjadi salah satu subsektor yang sangat penting untuk menghubungkan daerah tersebut dengan daerah lain sehingga pergerakan distribusi barang dan mobilitas orang dapat difasilitasi dengan baik. Hal ini juga agar daerah-daerah terpencil tersebut tidak semakin tertinggal di tengah usaha pemerintah membangun Indonesia dari desa, pinggiran, dan perbatasan. Program tol laut adalah inisiatif transportasi oleh pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan konektivitas antar daerah, mengurangi kesenjangan harga, dan memastikan distribusi barang yang adil [1]–[3].

Konsep dari tol laut melibatkan penggunaan transportasi laut untuk menghubungkan pelabuhan utama di nusantara dan memfasilitasi pergerakan logistik laut. Integrasi pelayaran tradisional dalam tol laut Indonesia sama pentingnya dalam menentukan prioritas dan strategi manajemen [4].

Program ini telah dilaksanakan selama beberapa tahun dan telah menunjukkan hasil positif dalam hal konsistensi rute dan frekuensi pengiriman. Namun, pandemi Covid-19 berdampak pada program tersebut, yang menyebabkan penurunan jumlah kargo dan harga. Upaya sedang dilakukan untuk meningkatkan efektivitas program jalan raya laut selama pandemi. Selain itu, ada upaya berkelanjutan untuk meningkatkan dan memperkuat dermaga untuk mendukung program jalan raya laut. Secara keseluruhan,

program jalan raya laut memainkan peran penting dalam meningkatkan transportasi dan penyebaran ekonomi di Indonesia [5].

Realitas berjalannya tol laut selama lima tahun di sejumlah daerah yang dilaluinya menunjukkan program belum signifikan dalam mendistribusikan ketersediaan logistik dan kurang bisa memangkas biaya logistik yang tinggi. Dari jumlah responden yang mengetahui program ini pun hanya sebatas program tol laut sebagai modul program pelayaran biasa. Kendati sudah diberikan subsidi yang besar setiap tahun untuk mewujudkan ketersediaan logistik, kelancaran *flow* barang, dan memotong biaya logistik wilayah Terpencil, Tertinggal, Terluar, dan Perbatasan (T3P) di Indonesia, pada hasil akhir dari alur logistik oleh tol laut ini masih ditemukan hasil yang tidak sesuai harapan.

Fakta yang ada menunjukkan adanya beberapa permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan sistem logistik nasional. Di antaranya adalah belum seimbangnya *supply-demand* barang, belum seimbangnya perdagangan barang wilayah barat-timur Indonesia, belum optimalnya kinerja infrastruktur pendukung aktivitas logistik (konektivitas multimoda), dan kolaborasi hingga koordinasi antarpelaku logistik belum berjalan efektif. Hal ini berujung pada sistem logistik yang tidak efektif dan efisien. Salah satu indikasinya yaitu biaya logistik nasional masih tinggi. Tol laut menjadi harapan untuk berperan dalam menghubungkan wilayah terpencil dengan wilayah produksi dan moda transportasi untuk pemasaran komoditas unggulan daerah. Meskipun demikian, memang masih terdapat berbagai kendala operasional tol laut, seperti halnya keterbatasan sarana bongkar muat, pemilihan jenis sarana yang tidak tepat, keterbatasan fasilitas dermaga, adanya *double handling* karena jenis dermaga kurang sesuai, konektivitas antartrayek yang belum baik pada skema operasi *hub and spoke*, akses menuju pelabuhan terbatas, minimnya lapangan penumpukan, waktu singgah kapal pada suatu pelabuhan dapat berlangsung cukup lama, trayek yang lama dan panjang, ketidakpastian jam kerja buruh, dan tarif Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) yang tidak sesuai standar.

Namun, pendapat sebaliknya diungkapkan menurut Hafizon [6] bahwa sistem tol laut ini justru terbukti mampu menjamin akuntabilitas, menyederhanakan proses pengawasan, dan percepatan proses birokrasi dan transaksi pelabuhan yang dianggap sebagai kecelakaan hunian proses waktu di Indonesia. Pendapat lain juga diungkapkan mengenai implementasi tol laut ini. Penerapan tol laut di Indonesia melibatkan beberapa langkah. Pertama, pemerintah telah menetapkan target peningkatan pelabuhan strategis untuk mendukung program tol laut, sebagaimana tercantum dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2015-2019 [1]. Kedua, kebijakan tol laut telah dilaksanakan dengan baik oleh Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak Surabaya, dengan faktor pendukung seperti sumber daya, struktur birokrasi, dan prosedur operasi standar (SOP) [7]. Ketiga, usulan arsitektur teknologi informasi tingkat tinggi untuk implementasi Internet Fisik (PI) di Indonesia bertujuan untuk meningkatkan efektivitas operasi logistik tol laut [8]. Akhirnya, pendekatan komparatif menggunakan model biaya umum telah diusulkan untuk mengukur tingkat keberhasilan proyek tol laut, dengan fokus pada efisiensi biaya [9]. Dengan mengikuti langkah-langkah ini dan mempertimbangkan faktor-faktor seperti pengembangan pelabuhan, efisiensi operasional, dan efektivitas biaya, penerapan tol laut di Indonesia dapat tercapai.

Tol laut adalah konektivitas laut yang efektif berupa adanya kapal yang berlayar secara rutin dan terjadwal dari barat sampai ke timur Indonesia. Dalam beberapa kajian dan hasil diskusi akademis para pakar transportasi laut dan pelayaran, tol laut secara harfiah terdiri dari dua kata, yaitu “tol” yang merupakan singkatan dari “total logistik” dan kata “laut” yang berarti adalah bagian dari moda transportasi laut, sehingga menjadi penggabungan dua kata, yaitu tol laut. Pengucapan yang sering digunakan masyarakat Indonesia adalah tol sebagai jalan bebas hambatan untuk penggunaan sarana transportasi darat dengan kendaraan bermotor di jalan tol. Menurut tim ahli ekonomi Jokowi-JK (dalam *Kompas.com*), tol laut adalah jalur kapal-kapal besar yang menghubungkan pelabuhan-pelabuhan utama Indonesia. Dalam penyelenggaraan angkutan laut, tujuan dari tol laut adalah menjangkau dan mendistribusikan logistik ke daerah Tertinggal, Terpencil, Terluar dan menjamin ketersediaan barang, serta mengurangi disparitas harga guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Program tol laut adalah inisiatif transportasi oleh pemerintah Indonesia yang bertujuan untuk meningkatkan konektivitas antar daerah, mengurangi kesenjangan harga, dan memastikan distribusi barang yang adil.

Konsep tol laut sebagai sarana untuk memperkuat identitas Indonesia sebagai negara maritim dan mendorong pembangunan di daerah pinggiran dan desa dalam kerangka negara kesatuan. Ini juga menyoroti pentingnya tol laut dalam mencapai konektivitas nasional dan mendorong pertumbuhan ekonomi dengan cara yang efisien dan adil [10].

Meskipun konsep “tol laut” dicetuskan oleh pemerintah AS pada tahun 2011, namun masih sedikit penelitian atau standar yang jelas terkait pengembangan sistem “tol laut” di negara-negara kepulauan. Studi empiris empiris yang dilakukan melalui survei online terhadap pemangku kepentingan utama pelabuhan, termasuk perusahaan pelayaran, otoritas pelabuhan, perusahaan komoditas, dan pemerintah menunjukkan bahwa “tol laut” berdampak pada ketahanan dan daya saing pelabuhan. Untuk ketahanan pelabuhan, “tol laut” berdampak pada aliansi strategis. Untuk daya saing, “tol laut” berdampak pada kinerja pelabuhan, termasuk frekuensi dan keandalan pelayaran kapal [11].

Ada tiga aspek yang ingin dicapai dalam program tol laut, yaitu ketersediaan (*availability*), kemudahan akses konektivitas pengiriman (*accessibility*), dan disparitas harga barang kebutuhan yang lebih terjangkau oleh masyarakat (*affordability*). Pembangunan fasilitas transportasi laut diharapkan dapat mewujudkan peningkatan pertumbuhan ekonomi dan industri kelautan yang berdaya saing global sehingga dapat meningkatkan PDB negara [12].

Logistik adalah proses mengantisipasi kebutuhan dan keinginan konsumen, memperoleh bahan baku, sumber daya, teknologi, dan informasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan tersebut, mengoptimalkan jaringan pelayanan yang memproduksi barang, atau untuk memenuhi permintaan konsumen secara tepat waktu. Bila melihat logistik dari segi dunia bisnis, logistik merupakan bagian dari proses rantai suplai yang berfungsi merencanakan, melaksanakan, mengontrol secara efektif dan efisien dalam proses pengadaan, pengelolaan, penyimpanan barang, pelayanan, dan informasi mulai dari titik awal (*point of origin*) hingga titik konsumsi (*point of consumption*) dengan tujuan memenuhi kebutuhan konsumen [13].

Logistik dibagi ke dalam dua alur proses yaitu *inbound logistic* dan *outbound logistic*. Adapun *inbound logistic* adalah manajemen material/bahan baku yang berkaitan dengan pembelian komponen, penyimpanan bahan baku, produksi, dan perakitan melalui proses konversi [14]. *Outbound logistic* adalah distribusi fisik yang difokuskan pada transportasi dan penyimpanan produk jadi dari titik pembuatan ke tempat konsumen di mana konsumen bisa mendapatkan produk yang diinginkan.

Semua kegiatan logistik yang unggul bergantung pada respons rantai pasokan (*supply chain*) terhadap lingkungan, anggota rantai pasokan, pemangku kepentingan, dan konsumen. Manajemen rantai pasok mendukung eksplorasi tentang bagaimana rantai pasok bersaing dengan sukses di tengah gangguan dan perubahan [15].

Manajemen rantai pasokan dan logistik untuk suku cadang merupakan hal yang sangat penting dalam industri maritim untuk memastikan ketersediaan dan keandalan aset yang tinggi, sekaligus menjaga biaya operasional pada tingkat yang dapat diterima. Operasi rantai pasokan dan logistik untuk suku cadang mencakup kompleksitas, ketidakpastian, dan biaya yang tinggi, karena karakteristik khusus dari sektor maritim, misalnya aset bergerak, titik-titik yang tersebar secara global penawaran dan permintaan serta durasi waktu yang ketat [16].

Berdasarkan Kutipan dari Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 tentang Penetapan Daerah Tertinggal Tahun 2020-2024 pasal 1 ayat 1, daerah tertinggal adalah daerah kabupaten yang wilayah serta masyarakatnya kurang berkembang dibandingkan dengan daerah lain dalam skala nasional. Dalam pasal 2 ayat 1, suatu daerah ditetapkan sebagai daerah tertinggal berdasarkan kriteria: (a) perekonomian masyarakat; (b) sumber daya manusia; (c) sarana dan prasarana; (d) kemampuan keuangan daerah; (e) aksesabilitas; dan (f) karakteristik daerah. Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2020 tentang Penetapan Daerah Tertinggal Tahun 2020-2024, salah satu daerah yang dilewati oleh trayek tol laut adalah Kepulauan Mentawai (Sumatra Barat), Lembata (Nusa Tenggara Timur), Taliabu (Maluku Utara), Sorong (Papua Barat), dan Nabire (Papua) [17]. Namun, dalam rangka mendukung Indonesia sebagai poros maritim dunia, Sorong telah ditetapkan sebagai salah satu pelabuhan transit (*transshipment port*) bagi lintasan jalur perdagangan Asia Timur menuju Australia dan negara-negara di Kepulauan Pasifik Barat,

sehingga komoditas ekspor dari wilayah Papua, Maluku, NTT dan sekitarnya tidak perlu lagi melalui Pelabuhan Makassar [18].

Desa tertinggal dan desa sangat tertinggal memiliki banyak keterbatasan baik fisik infrastruktur, ekonomi, sosial, budaya, kesehatan dan lingkungan. Kondisi infrastruktur jalan, penerangan, instalasi-instalasi terkait dengan pelayanan publik yang sangat minimal, atau bahkan belum tersedia baik secara kuantitas maupun kualitas. Secara umum masalah yang dihadapi adalah isolasi wilayah, keterbatasan akses masuk maupun ke luar, fasilitas pelayanan publik yang sangat minimal, sehingga masyarakat kurang sejahtera [19].

2. Metodologi

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pendekatan yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan penggunaan data primer dan data sekunder. Teknik pengumpulan data didapatkan melalui observasi, kuesioner, dan studi pustaka. Populasi penelitian ini adalah pegawai Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut, pegawai Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan pegawai swasta yang sudah bekerjasama dalam pelaksanaan program tol laut sebanyak 90 orang. Distribusi dari kuesioner terdiri dari 30 orang pegawai negeri sipil dan sisanya dari para *stakeholder* yang dianggap mewakili, yakni 28 orang berasal dari pegawai badan usaha milik negara dan 15 orang pegawai swasta. Selain itu, penulis juga melakukan studi pustaka melalui sumber-sumber seperti buku, hasil penelitian terdahulu, dan jurnal yang telah dipublikasikan turut digunakan sebagai dasar pengumpulan data.

2.2. Pengolahan Data

Pengambilan jumlah responden dari 90 orang menjadi 73 sampel dipilih secara acak. Pengolahan data dilakukan dengan metode kuantitatif. Metode kuantitatif digunakan dalam pengukuran metode pengumpulan data secara kuesioner. Teknik analisis data melalui uji validitas, uji reliabilitas, analisis koefisien korelasi, dan determinasi, serta uji hipotesis. Begitupula dengan penyusunan indikator dan dimensi yang mendeskripsikan tipe kuesioner dan jumlah pernyataan yang dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2. Kuesioner atau angket variabel tol laut dan ketersediaan logistik terdiri dari 10 butir pertanyaan atau pernyataan. Skala pengukuran yang digunakan adalah skala Likert: 1–5. Jawaban responden: Sangat Setuju (SS) diberi skor 5, Setuju (S) diberi skor 4, Netral (N) diberi skor 3, Tidak Setuju (TS) diberi skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) diberi skor 1. Adapun kisi-kisi kuesioner variabel tol laut yang terdiri dari empat indikator dan sepuluh pertanyaan ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kisi-kisi Kuesioner Tol Laut

No	Indikator	Nomor Butir Instrumen	Jumlah butir instrumen
1	Trayek	1,2,3,4	4
2	Harga	5,6	2
3	Muatan	7,8	2
4	Dampak Bagi Masyarakat	9,10	2
Jumlah			10

Sumber: hasil olahan, 2022

Kisi-kisi kuesioner variabel ketersediaan logistik terdiri dari lima indikator dan sepuluh butir instrumen pertanyaan.

Tabel 2. Kisi-kisi Kuesioner Ketersediaan Logistik

No	Indikator	Nomor Butir Instrumen	Jumlah butir instrumen
1	Fasilitas Pelabuhan	1,2,3,7	4
2	Aksesibilitas	4,9	2
3	Saluran Distribusi	5	1
4	Harga	6	1
5	Efektifitas dan Distribusi	8,10	2
Jumlah			10

Sumber: hasil olahan, 2022

2.3. Analisis Data

Dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel sebanyak 73 orang responden yang merupakan pegawai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) dan pegawai swasta yang bekerjasama dalam pelaksanaan program tol laut untuk mengisi kuesioner sebagai media pengumpulan data yang nantinya akan dijadikan sebagai bahan penelitian.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel Tol Laut (X)

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
Trayek						
1	Pendistribusian logistik ke wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) dapat terjangkau dengan adanya program tol laut.	34	38	0	0	1
2	Pendistribusian logistik dapat terjadwal melalui program tol laut.	39	33	0	0	1
3	Pelabuhan utama di Indonesia dapat terhubung melalui program tol laut.	42	30	0	0	1
4	Adanya kapal yang melayari secara rutin dan terjadwal dari barat sampai ke timur Indonesia melalui program tol laut.	42	30	0	0	1
Harga						
5	Harga kebutuhan bahan pokok di seluruh wilayah Indonesia dapat merata melalui program tol laut.	49	23	0	0	1
6	Harga pendistribusian logistik mengalami penurunan melalui program tol laut.	38	34	0	0	1
Muatan						
7	Volume muatan berangkat tol laut dapat meningkat melalui program tol laut.	43	29	0	0	1
8	Volume muatan balik tol laut dapat meningkat melalui program tol laut.	42	30	0	0	1
Dampak Bagi Masyarakat						
9	Jumlah pendapatan nelayan Indonesia mengalami peningkatan melalui program tol laut.	43	29	0	0	1
10	Angka pengangguran di Indonesia dapat berkurang melalui program tol laut.	40	32	0	0	1
Total		412	308	0	0	10

Sumber: hasil olahan, 2022

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel Ketersediaan Logistik (Y)

No	Pernyataan	SS	S	N	TS	STS
Fasilitas Pelabuhan						
1	Jaringan internet untuk mengakses aplikasi SITOLAUT di wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) yang belum memadai dapat memengaruhi ketersediaan logistik.	44	29	0	0	0
2	Lapangan penumpukan di wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) yang belum tersedia dapat memengaruhi ketersediaan logistik.	39	33	0	0	1
3	Alat bongkar muat yang kurang memadai di wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) dapat menghambat ketersediaan logistik.	59	14	0	0	0
4	Kurangnya pemahaman akan penggunaan aplikasi SITOLAUT memengaruhi ketersediaan barang logistik.	36	37	0	0	0
Aksesibilitas						
5	Kelancaran akses menuju lokasi dapat memperlancar dan mempermudah penyampaian atau penyaluran barang.	42	30	0	0	1
6	Kurangnya sosialisasi program tol laut terhadap <i>shipper</i> dan <i>consignee</i> di wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) dapat memengaruhi ketersediaan logistik.	43	29	0	0	1
Saluran Distribusi						
7	Kurangnya kontribusi <i>shipper</i> dan <i>consignee</i> di wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) memengaruhi jumlah muatan barang logistik.	44	29	0	0	0
Harga						
8	Kebutuhan akan barang memengaruhi jumlah ketersediaan dan harga jual logistik.	40	33	0	0	0
Efektivitas dan Efisiensi Distribusi						
9	Jam kerja tenaga kerja bongkar muat yang terbatas di wilayah Tertinggal, Terpenting, Terluar, dan Perbatasan (T3P) dapat memengaruhi jumlah ketersediaan logistik.	42	30	0	0	1

10	Tidak adanya pilihan untuk meninggalkan kontainer di daerah sehingga kapal harus menunggu kegiatan <i>stripping</i> sampai dengan selesai dapat memengaruhi ketersediaan logistik	40	32	0	0	1
Total		429	296	0	0	5

Sumber: hasil olahan,2022

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Uji Validitas

Suatu pertanyaan atau pernyataan dinyatakan valid apabila nilai yang merupakan nilai *pearson correlation* (dalam SPSS versi 26) lebih besar daripada nilai r_{tabel} . Dalam hal ini didapatkan sebesar 0,2303. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka pernyataan penelitian tersebut dikatakan valid.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		
		Unstandardized Residual
N		73
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	1.22956191
Most Extreme Differences	Absolute	.055
	Positive	.055
	Negative	-.048
Test Statistic		.055
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 ^{c,d}

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.
c. Lilliefors Significance Correction.
d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber: hasil olahan,2022

Berdasarkan Tabel.5 terlihat r_{hitung} berkisar antara 0,620 sampai 0,744. Semuanya lebih besar dari 0,2303 dengan $\alpha = 0,05$. Maka keseluruhan item pada variabel tol laut (X) dinyatakan valid karena seluruh item pernyataan memiliki $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil uji validitas variabel tol laut menunjukkan r_{hitung} terkecil berada pada 0,620 di butir X8, yaitu mengenai volume muatan balik tol laut dapat meningkat melalui program tol laut. Sedangkan r_{hitung} terbesar berada pada 0,744 di butir X10, yaitu mengenai angka pengangguran di Indonesia dapat berkurang melalui program tol laut.

b. Uji Validitas Ketersediaan Logistik (Y)

Tabel 6. Hasil Uji Validitas Variabel Ketersediaan Logistik (Y)

Butir Item	Pearson Correlation (r_{hitung})	r_{tabel}	Validitas
Y.1	0,543	0,2303	Valid
Y.2	0,416	0,2303	Valid
Y.3	0,428	0,2303	Valid
Y.4	0,600	0,2303	Valid
Y.5	0,543	0,2303	Valid
Y.6	0,479	0,2303	Valid
Y.7	0,457	0,2303	Valid
Y.8	0,529	0,2303	Valid
Y.9	0,760	0,2303	Valid
Y.10	0,813	0,2303	Valid

Sumber: hasil olahan, 2023

Berdasarkan Tabel 6, terlihat r_{hitung} berkisar antara 0,416 sampai 0,813. Semuanya lebih besar dari 0,2303 dengan $\alpha = 0,05$. Maka keseluruhan item pada variabel tol laut (Y) dinyatakan valid karena seluruh item pernyataan memiliki $r_{hitung} > r_{tabel}$. Hasil uji validitas variabel tol laut menunjukkan r_{hitung}

terkecil berada pada 0,416 di butir Y2. Artinya lapangan penumpukan di wilayah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan (T3P) yang belum tersedia dapat memengaruhi ketersediaan logistik. Adapun r_{hitung} terbesar berada pada 0,813 di butir Y10, yaitu berarti tidak adanya pilihan untuk meninggalkan kontainer di daerah sehingga kapal harus menunggu kegiatan *stripping* sampai selesai dapat memengaruhi ketersediaan logistik.

3.2. Uji Reliabilitas

Dalam penentuan tingkat reliabilitas suatu instrumen penelitian, secara umum keandalan dalam kisaran $>0,60$ s.d. $0,80$ berarti baik dan kisaran $>0,80$ s.d. $1,00$ dianggap sangat baik. Untuk menentukan reliabilitas terhadap butir-butir pernyataan variabel dilakukan pengujian dengan aplikasi komputer yaitu program SPSS versi 26 dengan rumus Cronbach's alpha. Apabila $\sigma_t^2 > \alpha$ (Cronbach's alpha $\alpha = 0,60$) maka alat ukur tersebut handal (*reliable*).

3.3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *statistic non parametric* dengan memakai metode *one-sample kolmogorov smirnov*. Setelahnya akan diperoleh angka probabilitas atau *Asymp. Sig. (2-tailed)* dengan tingkat signifikansi yang digunakan sebesar 5%. Apabila signifikan $>0,05$ maka variabel berdistribusi normal dan sebaliknya, apabila signifikan $<0,05$ maka variabel tidak berdistribusi dengan normal.

a. Uji Reliabilitas Tol Laut (X)

Tabel 7. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Tol Laut (X)

Reliability Statistics	
Cronbach's alpha	N of Items
0,883	10

Sumber: hasil olahan,2022

Berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa variabel tol laut (X) memiliki Cronbach's alpha 0,883. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel X dinyatakan *reliabel* karena nilai $0,883 > 0,60$.

b. Uji Reliabilitas Ketersediaan Logistik (Y)

Tabel 8. Hasil Uji Reliabilitas Variabel Ketersediaan Logistik (Y)

Reliability Statistics	
Cronbach's alpha	N of Items
0,759	10

Sumber: hasil olahan,2022

Tabel 9. Hasil Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		73
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	0,000000
	Std. Deviation	1,22956191
Most Extreme Differences	Absolute	0,055
	Positive	0,055
	Negative	-0,048
Test Statistic		0,055
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,200 ^{c,d}
a. Test distribution is Normal.		
b. Calculated from data.		
c. Lilliefors Significance Correction.		
d. This is a lower bound of the true significance.		

Sumber: hasil olahan,2023

3.4. Analisis Koefisien Korelasi

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS, diperoleh nilai sebesar 0,862 yang artinya terdapat hubungan yang sangat kuat antara variabel tol laut (X) dengan variabel ketersediaan logistik (Y). Dengan hasil korelasi yang positif menunjukkan adanya hubungan searah antara tol laut dengan ketersediaan logistik. Artinya, jika tol laut mengalami peningkatan atau penurunan maka ketersediaan logistik di wilayah Tertinggal, Terpinggirkan, Terluar, dan Perbatasan (T3P) juga akan mengalami peningkatan atau penurunan.

Tabel 10. Tabel Hasil Uji Korelasi X Terhadap Y Menggunakan SPSS Versi 26

Correlations			
		Tol_Laut	Ketersediaan_Logistik
Tol_Laut	Pearson Correlation	1	.862**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	73	73
Ketersediaan_Logistik	Pearson Correlation	.862**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	73	73

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Sumber: hasil olahan,2022

3.5. Analisis Koefisien Determinasi

Hasil analisis koefisien determinasi dengan perhitungan menggunakan program SPSS versi 26 adalah sebagai berikut:

Tabel 11. Tabel Hasil Koefisien Determinasi Variabel X Terhadap Variabel Y Menggunakan SPSS Versi 26

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	0,862 ^a	0,743	0,739	1,612	

a. Predictors: (Constant), Tol_Laut
b. Dependent Variable: Ketersediaan Logistik

Sumber: hasil olahan,2022

3.6. Uji Hipotesis

Hasil uji hipotesis dengan perhitungan menggunakan program SPSS versi 26 adalah sebagai berikut:

Tabel 12. Tabel Hasil Uji Hipotesis Variabel X Terhadap Variabel Y Menggunakan SPSS Versi 26

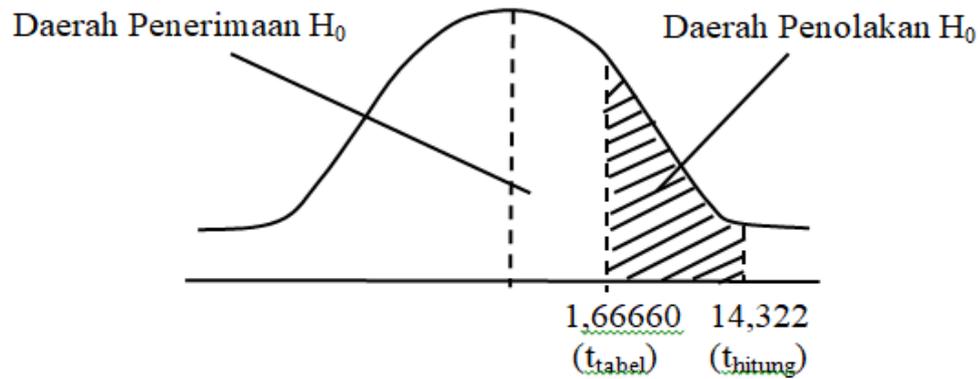
Coefficients ^a						
Model	Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	18,071	1,937		9,328	0,000
	Tol_Laut	0,610	0,043	0,862	14,322	0,000

a. Dependent Variable: Ketersediaan_Logistik

$t_{\text{tabel}} = t_{(0,05;73)} = 1,66660$

(lihat Tabel Nilai-Nilai t untuk sampel/n berjumlah $df = n - 2 = 73$ dengan $\alpha = 0,05$)

Berdasarkan output SPSS di atas dapat disimpulkan bahwa: 1) Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} dengan menggunakan taraf signifikansi sebesar 5% diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 14,322 di mana nilai ini lebih besar dari nilai t_{tabel} dengan *degree of freedom* sebesar 73 (N-2), yaitu 1,66660. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak H_a diterima. Artinya, ada pengaruh variabel tol laut (X) terhadap variabel ketersediaan logistik (Y). 2) Berdasarkan nilai Sig. (2-tailed) dengan taraf signifikansi 5% diperoleh nilai *p-value* (Sig.) adalah 0,000 atau lebih kecil daripada taraf signifikansinya yang artinya H_0 ditolak H_a diterima. Dengan kata lain, ada pengaruh variabel tol laut (X) terhadap variabel ketersediaan logistik (Y).



Sumber: hasil olahan,2022

Gambar 1. Hasil Uji Hipotesis Variabel X Terhadap Variabel Y

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan observasi 73 responden yang merupakan pegawai Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut, pegawai Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan pegawai swasta yang bekerjasama dalam pelaksanaan program tol laut yang menjawab 10 pernyataan tentang variabel tol laut (X) dan 10 pernyataan tentang ketersediaan logistik (Y), dihasilkan kesimpulan hasil uji parsial variabel tol laut (X) diperoleh $t_{hitung} 14,322 > t_{tabel} 1,66660$ dengan taraf signifikan $0,000 < 0,05$, yang artinya H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh tol laut terhadap ketersediaan logistik di wilayah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan (T3P) di Indonesia. Masukan yang dapat diberikan supaya volume muatan balik tol laut meningkat adalah dapat dilakukan sosialisasi kepada *consignee* dan *shipper* agar ikut berkontribusi dalam program tol laut untuk dapat mengirim barang logistik ke wilayah timur Indonesia, menyediakan lapangan penumpukan di wilayah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan (T3P), dan penyediaan sarana bongkar muat dan fasilitas dermaganya.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ketua STIP yang terus memberikan dukungan dalam melakukan penelitian ini, dan juga kepada para pegawai Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Laut, pegawai Badan Usaha Milik Negara (BUMN), dan para *stakeholder*.

Daftar Pustaka

- [1] F. F. Krisdiyanti, B. Rianto, L. Lubis, and Yuliansyah, "Implementation of Sea Highway Policy," *JKMP (Jurnal Kebijakan dan Manajemen Publik)*, vol. 11, no. 1, pp. 8–15, Apr. 2023, doi: 10.21070/jkmp.v11i1.1707.
- [2] D. Pandemi Covid-, T. Efektifitas Operasional Tol, I. R. Sugeng, B. Akhmad Syafaat, and Y. Yusar abcd Balai Besar Pendidikan Penyelenggaraan Dan Peningkatan Ilmu Pelayaran, "The Impact of the Covid-19 Pandemi on the Operational Effectiveness of the Sea Highway in the Central Indonesia Region," 2021. [Online]. Available: <https://journal.itltrisakti.ac.id/index.php/jmbtl>
- [3] D. Destiani, A. Universitas, K. Petra, L. Angelia, and Y. Universitas, "Pelaksanaan Program Tol Laut PT Pelayaran Nasional Indonesia ISSN," 2017.
- [4] A. Prasetyawan, M. Zainuri, Winarno, and D. Wijayanto, "Integration of Traditional Shipping in the Marine Toll of Indonesia: Determining the Priority and Management Strategy," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, IOP Publishing Ltd, May 2021. doi: 10.1088/1755-1315/750/1/012051.
- [5] R. Ernawati *et al.*, "Analysis of Determination of Sea Toll Routes in Eastern Indonesia (KTI) Using Dynamic Programming," *Dinamika Bahari*, vol. 4, no. 1, pp. 43–50, May 2023, doi: 10.46484/db.v4i1.364.
- [6] M. I. Hafizon, A. Wicaksono, and F. N. Farizan, "E-Toll Laut Blockchain port as the key for realizing Indonesia's maritime fulcrum," in *ACM International Conference Proceeding Series*, Association for Computing Machinery, 2019, pp. 36–45. doi: 10.1145/3326365.3326371.
- [7] D. Soedarno, B. Ranti, and W. S. Nugroho, "Use of Physical Internet System to Increase Effectiveness of Sea Toll Logistics Operations in Indonesia," in *6th International Conference on Interactive Digital Media, ICIDM 2020*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., Dec. 2020. doi: 10.1109/ICIDM51048.2020.9339641.

- [8] F. A. Barata, "The Implementation Sea Toll and Supply Chain in Indonesia Development as Maritime Country," 2021. [Online]. Available: <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik>
- [9] W. Triantoro, "Comparative Cost Analysis of Domestic Container Shipping Network: A Case Study of Indonesian Sea-Toll Concept," *Jurnal Penelitian Transportasi Laut*, vol. 22, no. 1, pp. 33–46, Sep. 2020, doi: 10.25104/transla.v22i1.1535.
- [10] Hartanto, "Reconstruction of Transport Regulatory On Marine Toll to Support Sea Connectivity Based On Pancasila Justice," 2019. [Online]. Available: <http://setkab.go.id/program-tol-laut-presiden-telah-dijalankan-disparitas-price-removed>,
- [11] L. T. W. N. Kusuma and F. S. Tseng, "Analysis of the impact of the 'sea toll' program for seaports: Resilience and competitiveness," *Applied Sciences (Switzerland)*, vol. 9, no. 16, Aug. 2019, doi: 10.3390/app9163407.
- [12] P. D. dkk. Bambang, *Konsep Tol Laut dan Implementasi 2015-2019*. Jakarta: Direktorat Transportasi Bappenas, 2015.
- [13] N. S. J. S. Kasengkang Rio, "Analisis Logistik (Studi Kasus Pada Pt. Remenia Satori Tepas-Kota Manado).," *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi.*, vol. 16, 2016.
- [14] L. M. E. J. A. O. Stanley E. Fawcett, *Supply Chain Management, From Vision to: Implementation*. Pearson International Edition, 2007.
- [15] R. G. Richey, A. S. Roath, F. G. Adams, and A. Wieland, "A Responsiveness View of logistics and supply chain management," *Journal of Business Logistics*, vol. 43, no. 1, pp. 62–91, Mar. 2022, doi: 10.1111/jbl.12290.
- [16] M. Mouschoutzi and S. T. Ponis, "A comprehensive literature review on spare parts logistics management in the maritime industry," *Asian Journal of Shipping and Logistics*, vol. 38, no. 2, pp. 71–83, Jun. 2022, doi: 10.1016/j.ajsl.2021.12.003.
- [17] Peraturan Presiden, *Penetapan Daerah Tertinggal Tahun 2020-2024*. Indonesia, 2020.
- [18] F. S. Puriningsih, "Kebutuhan Infrastruktur Pelabuhan Sorong untuk Mendukung Poros Maritim Dunia," *Warta Penelitian Perhubungan*, vol. 34, no. 1, pp. 45–52, Jun. 2022, doi: 10.25104/warlit.v34i1.1536.
- [19] A. T. Sulistiyani, T. D. Anggalini, and K. Yuliani, "Information Technology Supports Local Product Going International," European Alliance for Innovation n.o., Mar. 2019. doi: 10.4108/eai.7-12-2018.2281756.