

Kontribusi Pelabuhan Indonesia dalam Upaya Menurunkan Biaya Logistik Nasional

Safuan

Program Studi Magister Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Jayabaya
Jl. Pulomas Selatan Kav. No.23, Pulo Gadung, Jakarta Timur, DKI Jakarta 13210, Indonesia

E-mail: safuan@pascajayabaya.ac.id

Diterima: 1 Mei 2022, disetujui: 3 Maret 2023, diterbitkan *online*: 30 Juni 2023

Abstrak

Bank Dunia merilis laporan hasil survei terkait dengan kinerja logistik 160 negara dengan tujuan agar negara-negara tersebut dapat melihat peluang dan tantangan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja negara-negara tersebut terutama dalam bidang logistik. Indonesia berada pada peringkat 56 dari 167 negara dengan skor 3.15 poin yang masih di bawah beberapa negara ASEAN. Indonesia adalah salah satu negara dengan ongkos logistik nasional tertinggi di negara Asia dengan persentase 24% dari PDB. Penelitian ini akan mengungkapkan bagaimana cara dan peran Pelabuhan Indonesia menyikapi tantangan ini agar isu di atas, terutama yang berkaitan dan ada dalam pengaruh Pelabuhan Indonesia tersebut dapat diatasi dengan baik sehingga Pelabuhan Indonesia dapat ikut berkontribusi menurunkan biaya logistik nasional. Pada penelitian kali ini, metodologi yang digunakan adalah metode kualitatif dengan studi kepustakaan atau studi literatur, yaitu dengan mengumpulkan berbagai referensi baik dari jurnal, buku referensi, bahan presentasi, dan materi lainnya yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas. Adapun langkah-langkah penelitiannya adalah sebagai berikut: 1) pengumpulan data berupa *textbook*, jurnal, artikel ilmiah, dan *literature review* yang terkait dengan topik yang sedang diteliti; 2) analisis berupa melihat materi yang paling relevan, kemudian membaca abstrak dari setiap penelitian yang termuat dalam jurnal sampai dengan membuat catatan dari semua yang telah dibaca kemudian ditulis sebagai referensi dari objek yang diteliti. Penelitian ini menunjukkan bahwa kontribusi Pelabuhan Indonesia terhadap penurunan biaya logistik nasional adalah menerapkan strategi memperpendek *Port Stay* dan memangkas *Cargo Stay* dengan menerapkan standar kinerja pelayanan yang telah ditetapkan pemerintah. Strategi yang diterapkan Pelabuhan Indonesia ini diharapkan dapat menurunkan biaya logistik nasional sehingga dapat meningkatkan perekonomian Indonesia kedepannya.

Kata kunci: biaya logistik nasional, *cargo stay*, pelabuhan Indonesia, *port stay*.

Abstract

The Contribution of the Port of Indonesia to Reduce National Logistics Costs: *The World Bank released a report on the results of a survey related to the logistics performance of 160 countries with the aim that these countries can see opportunities and challenges that can ultimately improve the country's performance, especially in the field of logistics. Indonesia is ranked 56 out of 167 countries with a score of 3.15 points which is still below some ASEAN countries. Indonesia is one of the countries where national logistics costs are highest in the Asian country with a percentage of 24% of GDP. This study revealed the way and the role of the Port of Indonesia respond to this challenge so that the above issues, especially those related to and influenced by the Port of Indonesia, can be overcome properly. Therefore, the Port of Indonesia can contribute to lowering national logistics costs. The research steps are as follows: 1) data collection in the form of textbooks, journals, scientific articles, and literature reviews related to the topic being studied; 2) Analysis in the form of looking at the most relevant material, then reading the abstract of each study contained in the journal, and making a note of everything that has been read and then written as a reference of the object being studied. This study shows that the contribution of the Port of Indonesia to the reduction of national logistics costs is to implement a strategy to shorten port stay and cut cargo stay by applying service performance standards that have been set by the government. The strategy implemented by the Port of Indonesia is expected to reduce national logistics costs so that it can improve the Indonesian economy in the future.*

Keywords: *cargo stay*, the Port of Indonesia, national logistics costs, *port stay*.

1. Pendahuluan

Bank Dunia merilis laporan hasil survei terkait dengan kinerja logistik 160 negara dengan tujuan agar negara-negara tersebut dapat melihat peluang dan tantangan yang pada akhirnya dapat meningkatkan kinerja negara tersebut, terutama dalam bidang logistik. Adapun laporan yang dimaksud adalah Logistic Performance Index atau

disingkat dengan LPI. Dalam LPI [1] yang dirilis tahun 2018 tersebut, Indonesia berada pada peringkat 46 dari 167 negara dengan skor 3.15 poin dan masih di bawah beberapa negara ASEAN (*Association of Southeast Asian Nations*) seperti Singapura yang berada di urutan ke-7 dunia dengan skor 4.00, Thailand di peringkat ke-32 dengan skor 3.41, Vietnam di urutan ke-39 dengan skor 3.27, dan Malaysia di urutan ke-41 dengan skor 3.22. Adapun

Tabel 1. *Logistic Performance Index 2018*

No.	Negara	Peringkat	Skor
1	Singapura	7	4,00
2	Thailand	32	3,41
3	Vietnam	39	3,27
4	Malaysia	41	3,22
5	Indonesia	46	3,15
6	Philipina	60	2,90
7	Brunei Darussalam	80	2,71
8	Kamboja	98	2,58
9	Myanmar	137	2,30

Sumber: [1]

rincian perbandingan kinerja logistik di antara negara-negara ASEAN di tahun 2018 ditunjukkan pada Tabel 1.

Terdapat 6 indikator yang digunakan dalam memberikan penilaian terkait dengan index LPI ini, antara lain: ada 2 kategori yaitu *input* dan *outcome*. *Input* merupakan kategori area kebijakan atau peraturan yang menunjukkan rantai suplai (*supply chain*) termasuk *customs*, infrastruktur dan kompetensi atau kualitas jasa logistik. Sedangkan *outcome* merupakan kategori yang menunjukkan kinerja jasa termasuk *timeliness*, *international shipments*, dan *tracking and tracing* [2]. Dari LPI ini dapat disimpulkan bahwa Indonesia harus terus meningkatkan kinerja logistiknya agar dapat bersaing dengan negara lain demi meningkatkan perekonomian nasional.

Lantas berapakah biaya logistik Indonesia dibandingkan negara lainnya? Menurut Aris Purwanto [3], Indonesia adalah salah satu negara yang memiliki ongkos logistik nasional tertinggi di negara Asia dengan persentase 24% dari PDB (Produk Domestik Bruto). Pernyataan tersebut diperkuat oleh data Laporan Kinerja Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi tahun 2019 [4] yang menyebutkan bahwa realisasi biaya logistik terhadap PDB Indonesia di tahun 2018 adalah sebesar 24% dan 23.2% di tahun 2019. Angka persentase ongkos logistik tersebut masih lebih tinggi dari Thailand sebesar 15%, China sebesar 14%, Malaysia sebesar 13% dan Jepang sebesar 8%.

Lebih lanjut, dapat dikemukakan apa saja yang menjadi penyebab biaya logistik di Indonesia menjadi tinggi dibandingkan negara lain. Jika merujuk Sistem Logistik Nasional (Sislognas) dapat dikemukakan bahwa yang menjadi penggerak utama dalam Sislognas adalah: 1) Komoditas Penggerak Utama; Pelaku dan Penyedia Jasa Logistik; Infrastruktur Transportasi; Pelaku dan Penyedia Jasa; Teknologi Informasi dan Komunikasi; Manajemen Sumber Daya Manusia; Regulasi dan Kebijakan [5].

Dari Perpres Sislognas ini dapat dirincikan permasalahan-permasalahan yang ada sehingga

Tabel 2. Permasalahan Sislognas

No.	Penggerak Utama	Permasalahan
1.	Komoditas Penggerak Utama	Kurang fokus kepada komoditas pokok dan strategis
2.	Pelaku dan Penyedia Jasa Logistik	<ul style="list-style-type: none"> • Minimnya kemampuan daya saing Pelaku dan Penyedia Jasa Logistik Nasional, baik pada tingkat nasional maupun internasional; • Terbatasnya jaringan nasional dan internasional; • Layanan jasa logistik didominasi perusahaan multinasional.
3.	Infrastruktur Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> • Belum memadainya dukungan infrastruktur dari segi kuantitas maupun kualitas; • Infrastruktur logistik nasional (pelabuhan, bandara, stasiun, pergudangan, dsb.) tidak dikelola secara terintegrasi, efektif, dan efisien; • Intermodal transportasi & interkoneksi antara infrastruktur pelabuhan dan transportasi belum efektif; • Fasilitasi perdagangan domestik dan internasional belum optimal.
4.	Teknologi Informasi dan Komunikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktur dan jaringan Teknologi Informasi dan Komunikasi belum memadai; • Jangkauan jaringan pelayanan non-seluler terbatas; • Mayoritas transaksi bisnis dengan "paper based system".
5.	Manajemen Sumber Daya Manusia	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetensi SDM dan Manajemen yang rendah; • Lembaga Pendidikan dan Pelatihan Bidang Logistik masih sangat minim.
6.	Regulasi	Belum terbentuknya <i>national policy</i> yang terintegrasi di sektor logistik, ditambah lagi dengan regulasi dan kebijakan yang bersifat parsial dan sektoral serta <i>law enforcement</i> yang lemah
7.	Kelembagaan	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinasi lintas sektoral yang rendah; • Belum ada kelembagaan yang menjadi <i>integrator</i> kegiatan logistik Nasional.

Sumber: [6]

mempengaruhi kinerja logistik nasional [6], seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

Permasalahan yang ditunjukkan pada Tabel 2 menjadi pemicu penyebab mengapa biaya logistik menjadi sangat tinggi di Indonesia. Di sisi lain, dari 24% biaya logistik nasional dapat dijabarkan kontribusi dari masing-masing sektor, diantaranya [7]; kontribusi dari Sektor Inventori adalah sebesar 8.9%, Sektor Darat sebesar 8.5%, Sektor Laut sebesar 2.8%, Administrasi sebesar 2.7%, dan sektor lainnya sebesar 1.1%. Dapat dicermati bahwa kontribusi sektor laut hanya sebesar 2.8% dari 24% biaya logistik nasional terhadap PDB, sedangkan sektor terbesar yang mempengaruhi biaya logistik nasional adalah sektor Inventori dan Darat.

Penelitian ini akan mengungkapkan bagaimana cara dan peran Pelabuhan Indonesia menyikapi tantangan ini agar isu di atas, terutama yang berkaitan dan ada dalam pengaruh Pelabuhan Indonesia tersebut dapat diatasi dengan baik sehingga Pelabuhan Indonesia dapat ikut berkontribusi menurunkan biaya logistik nasional.

2. Metodologi

Pada penelitian kali ini, metodologi yang digunakan adalah metode kualitatif dengan studi kepustakaan atau studi literatur yaitu dengan mengumpulkan berbagai referensi, baik dari jurnal, buku referensi, bahan presentasi, dan materi lainnya yang berkaitan dengan topik yang sedang dibahas [8]. Adapun langkah-langkah penelitiannya adalah sebagai berikut [9].

2.1. Metode Pengumpulan & Pengolahan Data

Data dikumpulkan dari *textbook*, jurnal, artikel ilmiah, *literature review* yang terkait dengan topik yang sedang diteliti. Data selanjutnya diolah sesuai dengan kebutuhan peneliti dalam upaya untuk mengungkapkan data yang telah didapat.

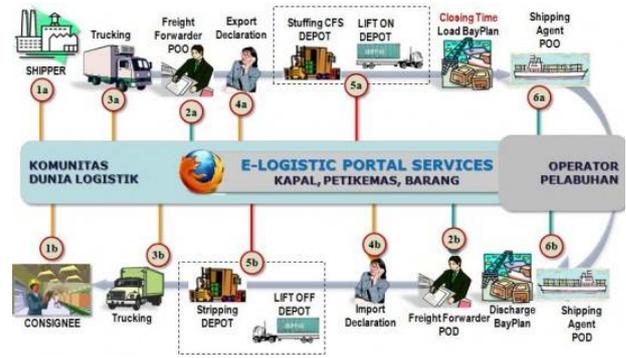
2.2. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan melihat materi yang paling relevan, kemudian membaca abstrak dari setiap penelitian yang termuat dalam jurnal sampai dengan membuat catatan dari semua yang telah dibaca, kemudian ditulis sebagai referensi dari objek yang diteliti.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum membahas cara dan peran Pelabuhan Indonesia berkontribusi dalam upaya menurunkan biaya logistik, perlu diketahui bagaimana alur barang yang masuk dan keluar dari pelabuhan mulai dari *shipper* sampai diterima oleh *consignee*. Alur tersebut dapat dilihat Gambar 1.

Jika melihat Gambar 2, sangat jelas terlihat bahwa alur proses barang dari *shipper* pada poin 1a akan melalui beberapa proses sebelum sampai pada proses *loading container* ke kapal melalui Pelabuhan, terutama pelabuhan petikemas atau terminal petikemas. Kemudian berlanjut pada proses 6b, merupakan proses *discharge* yang dilakukan pelabuhan petikemas atau terminal petikemas. Kemudian barang tersebut keluar dari *gate* pelabuhan dan ini merupakan proses akhir. Barang tersebut berada di pelabuhan sampai pada proses selanjutnya. Kemudian sampai pada proses akhir, di mana barang tersebut diterima oleh penerima barang atau biasa disebut *consignee* (poin 1b) [10].



Sumber: [10]

Gambar 2. Logistik Kepelabuhanan.

Proses di atas, menggambarkan bagaimana pelabuhan memiliki peran yang sangat penting dalam mata rantai logistik sehingga barang nantinya akan sampai ke tangan *consignee*. Dari proses tersebut, dapat tergambar bagaimana peran dari masing-masing pelaku/instansi dalam mata rantai logistik. Untuk itu diperlukan cara dan upaya untuk mempercepat proses di semua lini agar lebih efisien secara waktu yang pada akhirnya kelak akan dapat menurunkan biaya logistik nasional.

Khusus di pelabuhan, Pelabuhan Indonesia memiliki beberapa terobosan sebagai upaya mengefisienkan proses pelayanan, yaitu dengan memperpendek *Port Stay* dan memangkas *Cargo Stay*. *Port Stay* adalah waktu tunggu kapal di pelabuhan [11].

3.1. Port Stay

Port stay terdiri dari *Pre-Berthing*, *Berthing*, dan *Post-Berthing*. Lamanya pelayanan untuk penyandaran kapal (*waiting time*) dan lamanya bongkar muat (*berthing time*) akan berdampak kepada tingginya biaya di pelabuhan [12]. Dengan memperpendek *port stay*, kapal tidak terlalu lama berada di pelabuhan [7]. Mengutip dari UNCTAD (*United Nations Conference on Trade and Development*) bahwa waktu yang lebih singkat di pelabuhan adalah indikator positif dari efisiensi pelabuhan dan daya saing perdagangan [13].

Proses *pre-berthing* lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.

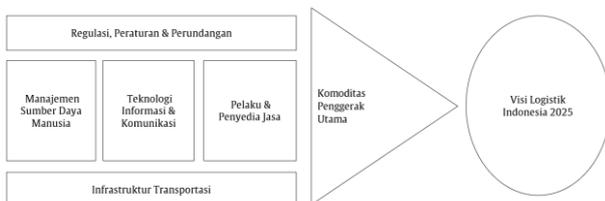
Pada proses *pre-berthing*, kapal menunggu antrian di luar pelabuhan, kemudian setelah dermaga



LAUT/PERAIRAN PELABUHAN	
1 <i>Arrival at Port Limit</i>	2 <i>Docking/Unloading</i>
Kedatangan Kapal di perairan Pelabuhan, menunggu sandar di Pelabuhan	Kapal sandar di Dermaga, menunggu proses bongkar barang

Sumber: [14]

Gambar 3. Proses *Pre-Berthing*.



Sumber: [5]

Gambar 1. Faktor Penggerak Sistem Logistik Nasional.

pelabuhan tersedia, barulah kapal tersebut ditarik oleh kapal *boat* atau dikenal dengan nama kapal pandu atau tunda ke dalam perairan pelabuhan [14]. Data *waiting time* kapal di Pelabuhan Tanjung Priok menunjukkan bahwa rata-rata *waiting time* kapal di Pelabuhan Tanjung Priok dari tahun 2017 sampai dengan 2019 adalah 37.62 menit atau masih di atas target KPI (*Key Performance Indicator*) sebesar 30 menit yang ditetapkan Pelabuhan Indonesia [15]. *Waiting time* adalah jumlah waktu sejak pengajuan permohonan tambat setelah kapal tiba di lokasi labuh sampai kapal digerakkan menuju tambatan [16].

Permasalahan yang terjadi selama proses *pre-berthing* adalah lamanya waktu antrian kapal yang akan bersandar di pelabuhan atau yang biasa disebut *waiting time*. Hal ini disebabkan beberapa hal diantaranya: 1) ketersediaan dermaga; 2) tingkat penggunaan dermaga yang tinggi BOR (*Berth Occupancy Ratio*); 3) kurangnya jumlah kapal pandu atau tunda; 4) peralatan bongkar muat yang tidak sesuai dengan peruntukan; 5) kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat; dan 6) minimnya penggunaan teknologi [17]. Selain itu, ada juga yang berpendapat bahwa *waiting time* juga dipengaruhi oleh hal-hal sebagai berikut: 1) pelayanan pemanduan; 2) produktivitas bongkar muat; 3) tingkat kesiapan peralatan; dan 4) waktu terbuang karena cuaca yang buruk [15]. Sedangkan pendapat lain terkait dengan faktor penyebab yang mempengaruhi *waiting time* adalah; 1) permintaan kapal pandu; 2) kesiapan peralatan bongkar muat; 3) kedatangan kapal; dan 4) waktu pengurusan dokumen [18].

Setelah mengetahui permasalahan terkait dengan *waiting time*, maka solusi atas permasalahan tersebut adalah 1) pemanfaatan teknologi; 2) ketersediaan kapal tunda; 3) peningkatan produktivitas peralatan bongkar muat; dan 4) percepatan proses pengurusan dokumen.

Pelabuhan Indonesia dalam hal ini telah menggunakan teknologi agar proses perencanaan dan penyediaan kapal pandu dan kapal tunda lebih efektif dan efisien dan dapat mempercepat pelayanan. Teknologi yang dimaksud adalah MOS (*Marine Operation System*) di mana sistem ini bekerja dengan cara mengintegrasikan sarana dan prasarana, salah satunya kapal tunda. Selain MOS, Pelabuhan Indonesia telah mengembangkan *Vessel Management System* dan *Vessel Traffic Service* [15].

Dari penjabaran di atas, dari sisi *pre-berthing* Pelabuhan Indonesia telah memaksimalkan

Tabel 3. *Waiting Time* Pelabuhan Indonesia

Tahun	Standar Kemenhub	Realisasi Pelindo
2019	1 jam	30,52 menit
2018	1 jam	39,45 menit
2017	1 jam	42,89 menit

Sumber: [15][29]



Sumber: [14]

Gambar 4. Proses *Berthing*.

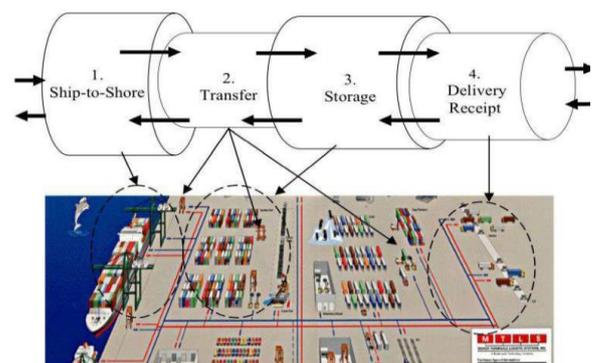
pemanfaatan teknologi digital sehingga waktu kapal menunggu atau *waiting time* dapat dengan cepat dilakukan. Selain itu, penetapan standar waktu yang dilakukan oleh Pelabuhan Indonesia menjadi acuan performansi *waiting time* sehingga tingkat efektif dan efisiensinya dapat dievaluasi secara berkala dan menjadi pemacu untuk peningkatan kinerja dari pelabuhan itu sendiri.

Tabel 3 menunjukkan dari sisi *pre-berthing*, di mana Pelabuhan Indonesia telah memangkas waktu dan meminimalkan biaya yang dikeluarkan kapal sehingga kapal dapat dengan cepat dilayani dan proses percepatan ini tentunya menjadi salah satu poin dalam memangkas biaya logistik nasional. Selanjutnya yaitu proses *berthing*, yang dapat dilihat pada Gambar 4.

Proses *berthing* yang ditunjukkan Gambar 4 merupakan proses yang dilakukan mulai dari pembongkaran *container* sampai dengan penimbunan di area CY. Lebih jelasnya akan digambarkan bagaimana proses tersebut dengan melihat proses operasi yang ada pada terminal petikemas sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 5 [19].

Pada proses *berthing*, kapal yang telah sandar di dermaga pelabuhan akan dilakukan pembongkaran atau disebut proses *discharge*. Adapun prosesnya ditunjukkan pada Gambar 6.

Pada proses yang ditunjukkan Gambar 6, tergambar bagaimana proses mulai dari Kapal sandar



Sumber: [19]

Gambar 5. Proses operasi pada terminal petikemas.



Sumber: [20]
Gambar 6. Proses *Discharge*.

sampai dengan *container* diletakkan di CY. Sementara itu, proses *loading* terlihat pada Gambar 7 [20].

Gambar 7 menunjukkan bagaimana proses mulai dari *Planner* menerbitkan *loading list* sampai dengan *container* yang berada di CY diangkat ke atas truk untuk kemudian dimuat ke dalam kapal.

Dari kedua proses *discharge* dan *loading* di atas maka dapat diuraikan permasalahan apa saja yang dihadapi dalam proses tersebut, antara lain: 1) kecepatan pendistribusian dokumen dari *Planner* ke bagian terkait; 2) kesiapan dan ketersediaan peralatan bongkar muat; 3) pengaturan SDM; 4) ketersediaan CY; 5) pemanfaatan teknologi; dan 6) dukungan infrastruktur yang memadai.

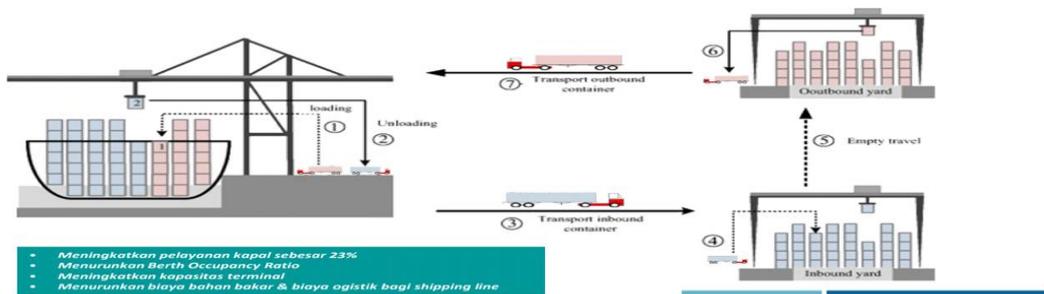
Untuk mengatasi permasalahan di atas, maka Pelabuhan Indonesia telah membangun sistem teknologi informasi yang bertujuan agar proses operasional tersebut berjalan sesuai dengan prosedur

yang ada secara efektif dan efisien. Adapun teknologi tersebut dinamakan sistem operasional terminal atau yang disebut *Terminal Operating System (TOS)*. Sistem TOS ini dapat mengendalikan proses pelayanan petikemas, baik dari sisi *quayside* maupun *container yard* secara lebih efektif, efisien, terpadu, dan akurat di mana sistem ini didukung oleh Wifi LAN, *frequency radio*, dan *email* [21]. Selain TOS, untuk mempercepat layanan di kapal, maka Pelabuhan Indonesia juga telah mengimplementasikan sistem *Auto Tally*, di mana sistem ini menggantikan peran dari pemandu pada saat proses *discharge* dan *loading* yang bertugas di sisi kapal untuk memudahkan komunikasi dengan operator *quay crane*. Dengan sistem *Auto Tally*, maka proses pemanduan akan lebih cepat dan akurat. Sistem ini juga dilengkapi dengan kamera CCTV (*Closed Circuit Television*) sehingga pemandu tidak lagi berada di sisi kapal namun bisa dilakukan dari *Control Tower* [22].

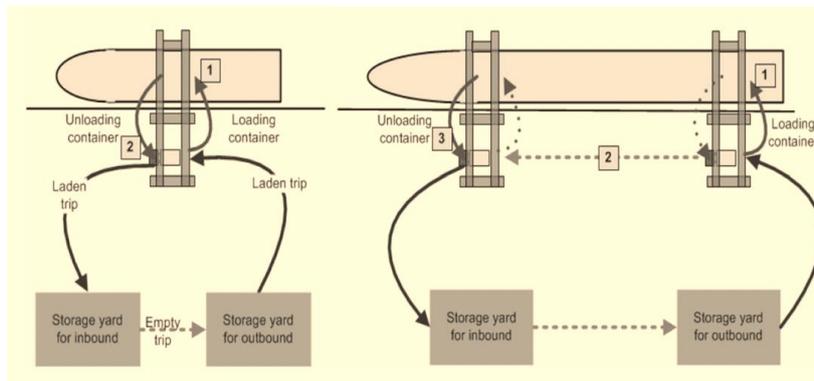
Selain pemanfaatan teknologi, Pelabuhan Indonesia juga mencoba untuk meningkatkan kinerja pelayanan agar pelayanan terhadap kapal menjadi lebih singkat dengan rekayasa pelayanan, yaitu menerapkan sistem *Dual Cycling*. *Dual Cycling* adalah suatu proses kegiatan yang menggabungkan proses bongkar/*discharge* sekaligus muat/*loading* petikemas dari dan ke atas kapal serta pengangkutan kelapangan dengan satu rangkaian putaran truk yang



Sumber: [20]
Gambar 7. Proses *Loading*.



Sumber: [19]
Gambar 8. Proses *Dual Cycling*.



Sumber: [24]
Gambar 9. Proses *Dual Cycling* dengan Lebih dari 1 *Quay Crane*.

sama [23]. Sistem *Dual Cycling* ini dapat dilihat pada Gambar 8.

Gambar 8 menunjukkan bagaimana proses *dual cycling* dengan satu *quay crane*. Gambar 9 menunjukkan proses *dual cycling* jika menggunakan 2 atau lebih *quay crane* [24].

Sistem *Dual Cycling* memberikan banyak sekali keuntungan, bukan hanya untuk terminal peti kemas itu sendiri, namun juga penurunan waktu dan biaya bagi pelanggan sehingga pada akhirnya dapat menurunkan biaya logistik. Keuntungan sistem ini antara lain: 1) meningkatkan pelayanan kapal sampai dengan 23%; 2) menurunkan BOR; 3) meningkatkan kapasitas terminal; 4) menurunkan biaya bahan bakar; dan 5) menurunkan biaya logistik [19].

Untuk menjaga kualitas dari proses *berthing* tersebut, Pelabuhan Indonesia menetapkan standar yang disesuaikan dengan standar yang dikeluarkan oleh Kementerian Perhubungan. Adapun standar yang dimaksud ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa kontribusi Pelabuhan Indonesia dalam upaya menurunkan biaya logistik dari proses *berthing* adalah dengan memaksimalkan penggunaan teknologi untuk mempercepat proses pelayanan kapal, yaitu dengan membangun dan mengembangkan teknologi

Tabel 4. Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan

No.	Standar	Keterangan
1.	<i>Berthing Time</i> (BT)	Jumlah waktu siap operasi tambatan untuk melayani kapal.
2.	BOR	Merupakan perbandingan antara waktu penggunaan dermaga dengan waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam persentase.
3.	<i>Yard Occupancy Ratio</i> (YOR)	Merupakan perbandingan antara jumlah penggunaan ruang penumpukan dengan ruang penumpukan yang tersedia (siap operasi)
4.	Kesiapan Peralatan Operasi	Merupakan perbandingan antara jumlah peralatan yang siap akan dioperasikan dengan jumlah peralatan yang tersedia dalam periode waktu tertentu.

Sumber: [16]

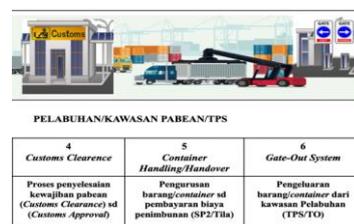
Terminal Operating System (TOS) dan *Auto Tally*, serta merekayasa proses untuk meningkatkan kinerja yaitu dengan sistem *Dual Cycling*, dan terakhir dengan menjaga kinerja tersebut dengan melaksanakan dan mematuhi standar kinerja pelayanan operasional pelabuhan yang telah ditetapkan.

Setelah dijabarkan bagaimana proses dari *pre berthing* dan *berthing* maka yang terakhir adalah proses *post berthing* dari keseluruhan permasalahan *Port Stay*.

Dalam proses *post berthing*, maka dalam proses ini terdapat keterlibatan pihak selain Pelabuhan Indonesia yaitu Bea Cukai, dalam hal ini terkait dengan proses penyelesaian kewajiban pabean (*custom clearance*) sampai dengan *Customs Approval*/SPPB (Surat Pemberitahuan Pengeluaran Barang). Sedangkan keterlibatan Pelabuhan Indonesia sendiri terkait dengan proses pengurusan *container* sampai dengan pembayaran penimbunan (SP2/Tila). Dalam hal ini, Pelabuhan Indonesia telah mengembangkan teknologi seperti *Auto Gate System* di mana dengan sistem ini, proses peti kemas atau *container* keluar dari kawasan pelabuhan tanpa harus berinteraksi dengan petugas dan tidak perlu melakukan transaksi pembayaran di *gate* tersebut sehingga *customer* terbebas dari oknum-oknum yang ingin memanfaatkan untuk melakukan pungli [25].

3.2. Cargo Stay

Cargo Stay adalah waktu di mana *container* atau barang berada di pelabuhan [7]. *Cargo stay* ini berhubungan erat dengan *dwelling time*, yaitu waktu



Sumber: [14]

Gambar 10. Proses *Post-Berthing*.

yang dibutuhkan petikemas impor mulai dari a) tahap *berthing-stacking* di CY, yaitu proses pembongkaran barang sampai dengan penimbunan di CY; b) tahap *customs clearance*, yaitu proses penyelesaian kewajiban pabean (*customs clearance*) sampai dengan *customs approval* (SPPB: Surat Persetujuan Pengeluaran Barang); c) tahap *container handling and handover*, yaitu pengurusan barang/*container* sampai dengan pembayaran biaya penimbunan (SP2/Tila); dan d) tahap *gate-out system*, yaitu pengeluaran barang (*container*) dari kawasan pelabuhan (TPS/TO). Secara menyeluruh, *dwelling time* dapat dirinci menurut tiga tahap, yaitu *pre-clearance*, *customs clearance*, dan *post-clearance* [14]. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 11.

Tiga tahap proses *dwelling time* yaitu *pre-clearance*, *customs clearance*, dan *post-clearance* yang digambarkan di atas, yang menjadi konsen dari Pelabuhan Indonesia adalah *pre-clearance* dan *post-clearance*. Untuk lebih memperjelas proses *dwelling time*, maka dapat dilihat pada Gambar 12 [26].

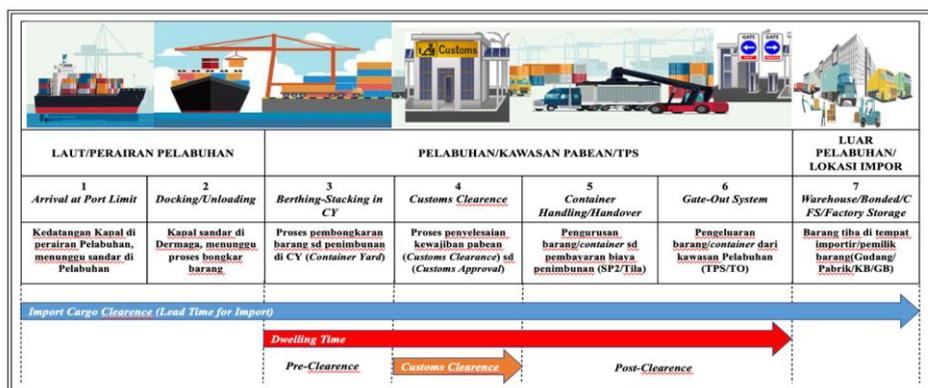
Gambar 12 menunjukkan bahwa proses *dwelling time* dipengaruhi oleh proses *pre-clearance*, *custom clearance* dan *post-clearance*. Dan untuk melihat kontribusi Pelabuhan Indonesia terhadap *dwelling time*, maka dapat terlihat dari hasil kajian penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa *dwelling time* yang berada dalam pengaruh Pelabuhan Indonesia

adalah 100 menit. Hal ini dapat dilihat pada Gambar 13.

Jika merujuk Gambar 13, maka dapat diketahui bahwa durasi *dwelling time* secara keseluruhan adalah 25 menit pada proses *pre-clearance*, 1 sampai dengan 3 hari atau lebih adalah masih dalam proses *custom clearance* dan 75 menit pada proses *post-clearance* [27]. Proses yang ditentukan oleh bea cukai dan *customer* adalah pada proses *custom clearance* di mana proses ini memakan waktu yang lama, agar risiko terkait *long stay* dapat dimitigasi. Oleh karena itu, pemerintah menerapkan regulasi tarif progresif untuk penumpukan mulai dari hari ke-2. Jika petikemas tidak diambil, maka akan dikenakan penalti sebesar 300%, 600% untuk hari ke-3, dan 900% untuk hari ke-4 dan seterusnya. Hal ini mengurangi upaya *long stay* yang dilakukan oleh *customer* karena biaya penumpukan di dalam lebih murah dibandingkan biaya penumpukan di luar [28].

3.3. Standarisasi Kinerja Pelayanan Pelabuhan

Paparan di atas sangat menarik untuk dicermati, terutama terkait pertanyaan berapakah standar nilai atau waktu yang ideal yang efektif dan efisien *Port Stay & Cargo Stay* dari pelabuhan itu sendiri. Untuk itu, akan dijabarkan mana saja standar kinerja pelayanan yang mendukung *Port Stay & Cargo Stay*. Data yang diambil sebagai contoh adalah data terkait indikator kinerja pelayanan di Pelabuhan Tanjung Priok, dengan penjabaran pada Tabel 5 [29].



Sumber: [14]

Gambar 11. Proses *Dwelling Time*.



Sumber: [26]

Gambar 12. Skema Proses *Dwelling Time*.



Sumber: [27]

Gambar 13. Kontribusi Pelindo terhadap *Dwelling Time*.

Tabel 5. Standar Kinerja Pelayanan untuk mendukung *Port Stay & Cargo Stay*

No.	Strategi	Indikator Kinerja	Standar
1.	<i>Port Stay</i>	<ul style="list-style-type: none"> Waktu Tunggu Kapal (<i>Waiting Time/WT</i>) Waktu Pelayanan Pemanduan (<i>Approach Time/AT</i>) Waktu Efektif (<i>Effective Time</i> dibanding <i>Berth Time/ET:BT</i>) <i>Box/Crane/Hour</i> (BCH) <i>Box/Ship/Hour</i> (BSH) <i>Berth Occupancy Rasio</i> (BOR) <i>Yard Occupancy Rasio</i> (YOR) Kesiapan Peralatan 	<ul style="list-style-type: none"> 1 (jam) 2 (jam) 70 s.d. 80 (%) 18 s.d. 27 40 s.d. 55 70 (%) 65 (%) 80 (%)
2.	<i>Cargo Stay</i>	<ul style="list-style-type: none"> <i>Receiving</i> <i>Delivery</i> <i>Dwelling Time</i> 	<ul style="list-style-type: none"> 30 s.d. 60 (menit) 40 s.d. 120 (menit) 1 (hari)

Sumber: [29]

4. Kesimpulan

Dapat ditarik kesimpulan bahwa kontribusi Pelabuhan Indonesia terhadap penurunan biaya logistik nasional adalah sebagai berikut: 1) menerapkan strategi memperpendek *Port Stay* & memangkas *Cargo Stay*; 2) memperpendek *Port Stay* yaitu dengan peningkatan pelayanan pada saat proses *pre-berthing*, *berthing*, dan *post-berthing* dengan meningkatkan upaya dalam hal pengembangan teknologi, penerapan standar kinerja pelayanan, peningkatan kemampuan SDM, dan rekayasa proses sehingga proses lebih efektif dan efisien; dan 3) memangkas *Cargo Stay* yaitu dengan optimalisasi proses pada saat *pre-clearance* dan *post-clearance* sehingga waktu lebih efektif dan efisien. Dengan demikian, *dwelling time* yang dicanangkan pemerintah yaitu maksimal 3 hari dapat terlaksana dan biaya logistik dapat ditekan; serta 4) menerapkan standar kinerja pelayanan yang telah ditetapkan oleh pemerintah sehingga strategi *Port Stay & Cargo Stay* dapat terukur dan berjalan efektif. Strategi yang diterapkan Pelabuhan Indonesia di atas diharapkan dapat menurunkan biaya logistik nasional sehingga dapat meningkatkan perekonomian Indonesia di masa yang akan datang.

Ucapan Terima Kasih

S.F. mengucapkan terima kasih kepada A.S. selaku Direktur Utama & I.U. selaku Direktur SDM & Umum serta A.M. selaku *Group Head* Sekretaris Perusahaan PT Pelabuhan Indonesia yang telah

memberikan dukungan data maupun moril serta pelatihan melalui Tim Pelindo *Digital Squad* Zona 2.

Daftar Pustaka

- [1] J.-F. Arvis *et al.*, *Connecting to Compete 2018*. World Bank, Washington, DC, 2018. doi: 10.1596/29971.
- [2] Y. Munandar, "Potret Daya Saing Logistik Indonesia," *Sekretariat Kabinet Republik Indonesia*, 2012. <https://setkab.go.id/potret-daya-saing-logistik-indonesia/>
- [3] A. Purwanto, "Indonesia's most expensive logistics costs in Asia," 2020. <https://ipb.ac.id/news/index/2020/07/indonesia-s-most-expensive-logistics-costs-in-asia/fed3ab062c4f4415e2e54a42900c3f78>
- [4] Kementerian Koordinator Bidang Kemaritiman dan Investasi, "Laporan Kinerja tahun 2019," Jakarta, 2019. [Online]. Available: <https://maritim.go.id/pdf/laporan-kinerja-tahun-2019#book/>
- [5] Pemerintah Republik Indonesia, *Peraturan Presiden No 26 tahun 2012 tentang Cetak Biru Pengembangan Sistem Logistik Nasional*. Jakarta, Indonesia, 2012. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/41270/perpres-no-26-tahun-2012>
- [6] Setijadi, "Analisis Sistem Logistik Indonesia & Studi Kasus," Jakarta, 2015. [Online]. Available: <https://id.scribd.com/document/356338018/Analisis-Sistem-Logistik-Indonesia-Dan-Studi-Kasus-09-05-2015>
- [7] Pelindo, *Port Stay & Cargo Stay*. Jakarta, 2022.
- [8] Melfianora, "Penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan Studi Literatur," 2019. [Online]. Available: <https://osf.io/gfe9w>
- [9] E. D. Kartiningrum, "Panduan Penyusunan Studi Literatur," Mojokerto, 2015. [Online]. Available: <https://stikesmajapahit.ac.id/lppm/wp->

- content/uploads/2019/04/panduan-penyusunan-studi-literatur.pdf
- [10] M. Burhanuddin, "Manajemen Logistik," 2012. <https://alvinburhani.wordpress.com/2012/11/21/manajemen-logistik/>
- [11] Kementerian Perhubungan, "Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 59 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait Dengan Angkutan di Perairan," Jakarta, 2021. [Online]. Available: <https://jdih.dephub.go.id/peraturan/detail?data=EidggIwPvpb7feM5kViNfb4ObMNOE8ssi4OZpCcFr8bK4jqsFOZpRWq8lwsj5zdxwp4U tjCS7SsWC4ZCaZRkbt5y8n1vLbD2qRf4PUZDVYRip46nAo91hAlc5EebNQpypi7vH8zWO2Y6AMf8huGkARC95>
- [12] Supply Chain Indonesia, "Waiting Time dan Berthing Time Ikut Pengaruhi Biaya Logistik," *Supply Chain Indonesia*, 2016. <https://supplychainindonesia.com/waiting-time-dan-berthing-time-ikut-pengaruhi-biaya-logistik>
- [13] United Nations Conference and on T. and Development, *Review of Maritime Transport 2019*. New York: United Nations Conference on Trade and Development, 2019. [Online]. Available: <https://unctad.org/publication/review-maritime-transport-2019>
- [14] B. Tarigan, "Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Dwelling Time Peti Kemas di Pelabuhan Belawan Medan," Universitas Sumatera Utara, Medan, 2018. [Online]. Available: <https://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/11077>
- [15] M. I. Maulana, Y. Keke, and T. K. Karsafman, "Performansi Waiting Time di Pelabuhan Tanjung Priok," *J. Manaj. Transp. Logistik*, vol. 7, no. 3, p. 238, Apr. 2021, doi: 10.54324/j.mtl.v7i3.466.
- [16] Kementerian Perhubungan Direktorat Jenderal Perhubungan laut, "Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor 8 Tahun 2011 tentang Standar Kinerja pelayanan Operasional Pelabuhan," Jakarta, 2011.
- [17] F. A. Perdana, A. Pujiraharjo, and I. Wijatmiko, "Karakteristik Antrian Kapal Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal (Waiting Time) Di Pelabuhan Tanjung Perak," *Rekayasa Sipil*, vol. 11, no. 3, pp. 166–177, Oct. 2017, doi: 10.21776/ub.rekayasasipil/2017.011.02.2.
- [18] H. Wibowo, "Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal Di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang," Universitas Diponegoro, Semarang, 2010. [Online]. Available: <http://eprints.undip.ac.id/23954/>
- [19] S. Safuan, I. Ismartaya, D. Soediyoto, M. A. Budiana, and L. Noveria, "Upaya Perusahaan Bongkar Muat Bertahan di Masa Pandemi COVID-19," *Jesya*, vol. 5, no. 2, pp. 1294–1302, Jun. 2022, doi: 10.36778/jesya.v5i2.732.
- [20] Berlian Jasa Terminal Indonesia, *Sistem & Prosedur Operasi Bongkar Muat*. Surabaya: Pelindo Terminal Peti Kemas BJTI, 2022.
- [21] J. K. Liauw, D. Utami, and D. P. Sirait, "Penerapan Ipc Terminal Operating System Dan Layanan Peti Kemas Pelabuhan Tanjung Priok," *J. Manaj. Bisnis Transp. dan Logistik*, vol. 4, no. 3, pp. 317–322, 2018, doi: <http://dx.doi.org/10.54324/j.mtbl.v4i3.826>.
- [22] ocean_M.admin, "Boom Baru Terapkan Sistem Auto Tally," *Ocean Week*, 2017. <https://oceanweek.co.id/boom-baru-terapkan-sistem-auto-tally/>
- [23] T. Imam, "Ingin Jadi Smart Terminal, TPK Koja Kembangkan Inovasi Digital," *ItWorks Magazine*, 2020. [Online]. Available: <https://www.itworks.id/33985/ingin-jadi-smart-terminal-tpk-koja-kembangkan-inovasi-digital.html>
- [24] D. Ku and T. S. Arthanari, "On double cycling for container port productivity improvement," *Ann. Oper. Res.*, vol. 243, no. 1–2, pp. 55–70, Aug. 2016, doi: 10.1007/s10479-014-1645-z.
- [25] Safuan, "Fraud And Anti-Fraud In The Port Sector," *Asia Pasific Fraud J*, vol. 3, no. 1, pp. 145–152, 2018, doi: <http://dx.doi.org/10.21532/apfjournal.v3i1.69>.
- [26] R. H. Pranoto, "Batas Waktu Penumpukan dan Skema Pengenaan Tarif di Dalam Pelabuhan Utama," *eMaritim.com*, 2016. <https://www.emaritim.com/2016/10/infographic-batas-waktu-penumpukan-dan.html>
- [27] P. Ricardianto, A. Suhalis, and D. P. Sirait, "Integrasi antara Dwelling Time dan Bongkar Muat Peti Kemas Pelabuhan Tanjung Priok," *J. Manaj. Transp. Logistik*, vol. 5, no. 3, p. 193, Feb. 2019, doi: 10.54324/j.mtl.v5i3.265.
- [28] S. Safuan and B. Budiandru, "Modus Kecurangan & Program Anti Kecurangan di Pelabuhan (Studi Kasus Pelabuhan di Jakarta)," *Owner*, vol. 3, no. 2, p. 54, Jul. 2019, doi: 10.33395/owner.v3i2.131.
- [29] K. P. Direktorat Jenderal Perhubungan Laut, "Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor HK.103/2/18/DJPL-16 tentang Standar Pelayanan Operasional Pelabuhan pada Pelabuhan yang diusahakan Secara Komersial," Jakarta, 2016.

Halaman ini sengaja dikosongkan