



Jurnal Penelitian Transportasi Laut

pISSN 1411-0504 / eISSN 2548-4087

Journal Homepage: <http://ojs.balitbanghub.dephub.go.id/index.php/jurnallaut>



Pengaruh Depo Lini Dua untuk Mengoptimalkan Waktu Tunggu Tiga Hari di Pelabuhan *The Effect of Buffer Area for Optimizing Three Days Dwelling Time in Port*

Dedy Ariyanto *)

Puslitbang Transportasi Laut, Sungai, Danau dan Penyeberangan, Badan Litbang Perhubungan
Jalan Merdeka Timur No.5, Jakarta 10110

Abstrak

Berbagai faktor teridentifikasi mempengaruhi Waktu Tunggu (WT), namun faktor yang paling mempengaruhi adalah banyaknya proses perijinan yang harus dilalui untuk melaksanakan bongkar-muat peti kemas. Pembinaan proses DT yang telah dilakukan pemerintah meliputi perbaikan arus barang, otomatisasi menggunakan sistem teknologi informasi, hingga pembinaan sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kapasitas penyediaan fasilitas pelayanan di lapangan penumpukan dengan menggali potensi pengembangan usaha depo petikemas di Lini 2. Metode yang digunakan dalam Penelitian ini adalah pendekatan analisis trend, dan metode perhitungan rasio lapangan penumpukan dan WT. Berdasarkan hasil perhitungan proyeksi, pada pelabuhan yang diteliti, demand throughput petikemas JICT 2017 yaitu sebesar 1,620,777 TEU's, diperoleh angka YOR pada posisi 61.25% pada WT 3 hari. Kapasitas dan luas lapangan penumpukan efektif di Terminal saat ini sangat memadai hingga dapat menampung throughput demand pada tahun 2030 yang sebesar 3,499,099 TEU's dengan kapasitas terpasang sebesar 6,615,625 TEU's menggunakan Tier 5, maka YOR diestimasikan sebesar 52.89%.

Kata kunci: *Demand Throughput*, Rasio Kecukupan Lapangan Penumpukan, Waktu Tunggu, Analisis kualitatif

Abstract

Various factors are identified to affect Dwelling Time, but the most influencing factor is the number of licensing processes that must be passed to carry out container loading and unloading. Improvement of DT processes that have been carried out by the government includes improving the flow of goods, automation using information technology systems, and improving human resources. This study aims to increase container yard (CY) capacity and to explore the potential development of container depot business second line for JICT. Methods used was quantitative analysis, Yard Occupancy Ratio and DT. Based on the calculation of demand throughput that JICT 2017 for 1,620,777 TEU's, during DT 3 days YOR obtained 61.25%. The capacity and effective area of CY at Terminal NPCT I will sufficient to accommodate throughput demand of 3,499,099 TEUs in year 2030 and installed capacity 6,615,625 TEUs using 5 level tier, YOR is estimated 52.89%.

Keywords: *Demand Throughput*, Yard Occupancy Ratio, Dwelling Time, Qualitative analysis

1. Pendahuluan

Dwelling time (DT) peti kemas impor yang masuk di *Jakarta International Container Terminal (JICT)* Tanjung Priok pada bulan September 2017 adalah 4,06 hari meningkat menjadi 4,81 hari di bulan Desember 2017, sedangkan *Yard Occupancy Ratio (YOR)* petikemas impor bulan September 2017 sebesar 66,49% meningkat lagi menjadi 76,34% pada bulan Desember 2017, data

* Corresponding author. Tel: +62 348 329 43
E-mail: ddedyariant@yahoo.com

doi: <http://dx.doi.org/10.25104/transla.v20i1.812>

1411-0504 / 2548-4087 ©2018 Jurnal Penelitian Transportasi Laut.

Diterbitkan oleh Puslitbang Transportasi Laut, Sungai, Danau, dan Penyeberangan, Balitbang Perhubungan, Kementerian Perhubungan

Artikel ini disebarluaskan di bawah lisensi CC BY-NC (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

tersebut diatas cukup mengkhawatirkan, mengingat Tanjung Priok menangani lebih dari dua-per-tiga seluruh perdagangan internasional Indonesia.

Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok mewajibkan barang impor yang sudah *clearance* pabean atau sudah mengantongi surat perintah pengeluaran barang (SPPB) dari Bea dan Cukai pelabuhan setempat dan sudah melewati batas waktu penumpukan lebih dari 3 hari (*longstay*) dipindahkan ke *buffer area* atau lini 2 pelabuhan. Implementasi kegiatan perpindahan barang impor *longstay* berstatus SPPB itu juga akan diberlakukan *single billing*. Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok menerbitkan Peraturan Ka OP Tanjung Priok No: UM.008/31/7/OP.TPK-16 tentang Tata Cara atau Standar Operasional Prosedur (SOP) Pemindahan Barang Yang melewati Batas Waktu Penumpukan (*Longstay*) di Pelabuhan Tanjung Priok.

Terdapat empat poin yang menjadi penekanan, *pertama*, pihak operator terminal dalam melaksanakan Permenhub No: 25/2017 harus mengacu pada standar operasional prosedur (SOP) yang telah diterbitkan oleh Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok. *Kedua*, untuk menjalankan point pertama tersebut agar para operator terminal peti kemas di pelabuhan Priok dapat berkoordinasi dengan Fordeki. *Ketiga*, akan dibuatkan tarif kesepakatan bersama antara asosiasi penyedia dan pengguna jasa di pelabuhan Priok terkait dengan kegiatan perpindahan container impor yang sudah SPPB dari terminal asal ke lapangan non TPS di luar pelabuhan Priok. *Keempat*, diterapkan sistem *single billing* untuk memberikan transparansi dan kepastian biaya logistik atas kegiatan perpindahan barang tersebut di pelabuhan Priok.

Pada target penetapan DT 3 hari, apakah akan berpengaruh secara signifikan terhadap terjaminnya kelancaran kegiatan arus barang atau bahkan sebaliknya. Bagaimana dengan ketersediaan CY di JICT yang begitu luas, dan bagaimana pula dampak yang terjadi dengan penetapan DT 3 hari, permasalahan tersebut menarik untuk dibahas.

2. Metode

Aspek legalitas yang terkait dengan kinerja pelayanan petikemas impor di pelabuhan, antara lain Peraturan Kepala Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok tentang Perubahan Atas Peraturan Kepala Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok Nomor UM.008/31/7/OP.TPK-16 Tanggal 10 November 2016 tentang Tata Cara Pemindahan Barang Yang Melewati Batas Waktu Penumpukan (*Longstay*) Di Pelabuhan Tanjung Priok.

Beberapa hasil penelitian terdahulu, yang terkait dengan penelitian, dapat dilihat yaitu. Merckx (2005) menyatakan bahwa semakin pendek *DT* maka semakin besar utilisasi dari *container terminal*. Menurut teori mengurangi rata-rata *DT container* menjadi pertimbangan dalam perhitungan biaya yang efektif karena *throughput* terminal menjadi lebih optimal. Penelitian mempertimbangkan aspek analisis rata-rata *DT* berdasar *cargo flow patterns*, memperkenalkan mekanisme pengurangan *DT* pada *container terminal* berdasar *port pricing system*, mengevaluasi pengaruh skema *DT charging* pada terminal, dan peran terminal di masa datang sebagai *buffer in logistic chain*.

Arianto (2009) melalui pendekatan sensitivitas (simulasi) dapat diskensikan terjadi kongesti, bila kondisi *YOR* mencapai 120%, maka ratio luas *yard* terpakai dibandingkan luas area berubah menjadi 73,24% yang berarti pemakaian luas *yard* 27,02 Ha. Sedangkan luas area seluruhnya 36,90 Ha, sementara itu 9,88 Ha digunakan untuk area manuver, hal ini berdampak pada pengambilan *space area manuver* sebesar 4,50 Ha. Dampak yang terjadi dari kondisi ini adalah adanya perubahan lama waktu penumpukan (*DT*) dari yang sebelumnya 4,20 hari menjadi 6,59 hari. Upaya yang dapat dilakukan di antaranya adalah perbaikan dan penambahan peralatan penanganan petikemas, mengurangi waktu tumpuk (*DT*) petikemas, perbaikan jalan, dan penambahan lajur jalan akses dari dan ke pelabuhan, serta waktu operasi 24 jam diberlakukan secara kontinyu dan terpadu.

Indriastiwi (2011) menyatakan bahwa jika menggunakan batasan *YOR* maksimal sampai dengan 65%, didapat lama penumpukan berkisar antara 9 sampai dengan 10 hari. Sedangkan jika memperhatikan keseimbangan antara kapasitas lapangan penumpukan dengan kapasitas dermaga dalam hal ini dengan melihat kapasitas *container crane*, maka lama penumpukan sebesar 5 hari. Namun, untuk saat ini dengan lama penumpukan 6,45 hari, maka lama penumpukan tersebut yang paling ideal untuk saat ini. Sedangkan untuk petikemas ekspor, lama penumpukan saat ini adalah 2,46 hari. Jika menggunakan batasan *YOR* maksimal sampai dengan 65%, didapat lama penumpukan berkisar antara 5,6 sampai dengan 6,2 hari. Sedangkan jika memperhatikan keseimbangan antara kapasitas lapangan penumpukan dengan kapasitas dermaga, dalam hal ini dengan melihat kapasitas *container crane*, maka lama penumpukan sebesar 3,5 hari. Namun, untuk saat ini dengan lama penumpukan 2,46 hari, maka lama penumpukan tersebut yang paling ideal untuk saat ini.

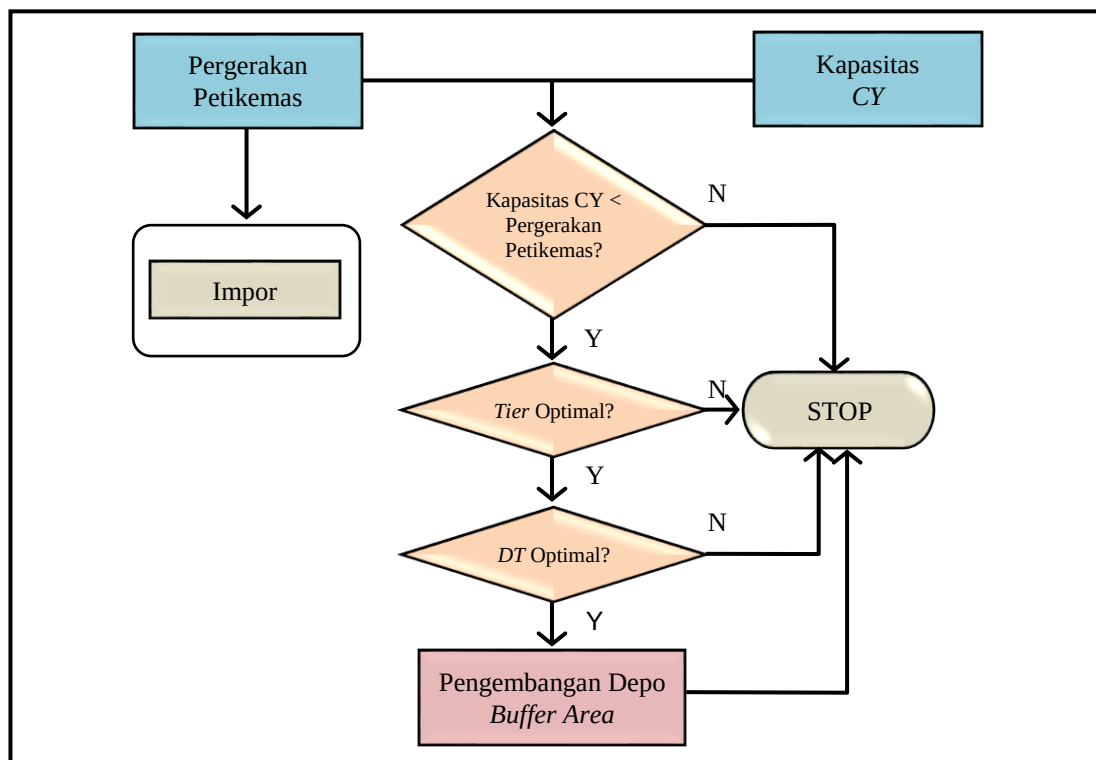
Anggraheni (2012), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa berdasarkan *throughput* tahunan, *DT* petikemas impor yang ideal untuk saat ini adalah 4,8 hari untuk batasan *YOR* 65%, sedangkan dengan *throughput* petikemas bulanan, *DT* petikemas impor yang ideal adalah 4,3 hari.

Berdasarkan Surat edaran Dirut Pelindo II No:AL.70/1/13/PI.II-10, batasan YOR di terminal petikemas ditetapkan 75%, sehingga *DT* maksimal yang diijinkan bagi petikemas impor adalah 5 hari. Arus petikemas di JICT pada tahun 2012 diperkirakan sebesar 2.433.356 *TEU*'s, sehingga untuk mencapai YOR 65%, maka *DT* yang ideal adalah 4 hari. Jika masih menggunakan batasan YOR 75%, maka *DT* yang ideal adalah 5 hari.

Anita dan Asmadewa (2017), hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa kendala utama yang ditemukan dalam *DT* adalah pada tahap *pre-clearance* yaitu lamanya waktu pemrosesan dan penerbitan izin impor barang larangan dan/atau pembatasan. Sejumlah penyebab atas kendala yang dapat diidentifikasi mencakup ketidaktahuan importir tentang ketentuan lartas, proses perizinan yang belum terintegrasi dengan *Indonesia National Single Window*, dan proses perizinan yang melibatkan banyak instansi teknis. Usulan solusi atas kendala tersebut yaitu *single submission* dan *Indonesia Single Risk Management* memiliki kemampuan untuk mengatasi kendala *DT* saat ini.

Fadlilah (2018), hasil dari penelitian bahwa pelaksanaan *DT* yang semula dimaksudkan untuk efisiensi waktu bongkar muat justru mengakibatkan ketidak efisienan. Dalam efisiensi ekonomi dilaksanakan dan membangun aturan yaitu menaikkan tarif pajak bagi impor barang dan maksimalisasi seluruh teknis dalam pelaksanaan pelayanan *DT* dengan penyederhanaan pengaturan dan komitmen dari bagi berbagai pihak yang terkait demi terwujudnya kesejahteraan masyarakat.

Kerangka pikir penelitian ini dimulai dari pendekatan sisi *demand* dan sisi *supply*. Sisi *demand* adalah volume arus petikemas, yang dalam hal ini adalah petikemas impor. Sedangkan sisi *supply* adalah ketersediaan kapasitas *CY* dengan komposisi *Tier* dan *DT*. Jika *Tier* masih di bawah daya dukung konstruksi *CY*, berarti kapasitas *CY* masih dapat ditingkatkan. Hal ini perlu diantisipasi manakala terjadi peningkatan volume arus petikemas yang signifikan. Jika *Tier* sudah optimal, maka upaya peningkatan kapasitas dapat dilakukan dengan cara memperpendek waktu overbrengen atau menekan *DT*. Jika *DT* sudah optimal, maka upaya terakhir adalah mengembangkan *buffer area* yang akan digunakan sebagai tempat penampungan muntahan petikemas akibat tidak tertampung oleh *CY* yang ada. Dalam Penelitian ini, potensi pengembangan depo petikemas di Lini 2 untuk menampung petikemas impor dapat dilakukan setelah *DT*, tier, dan YOR sudah mencapai titik optimalnya, sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



Gambar 1: Kerangka Pikir Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan metoda analisis deskriptif kuantitatif, yang selanjutnya dilakukan proyeksi dan estimasi pertumbuhan *throughput* petikemas impor JICT dalam jangka pendek, menengah, dan jangka panjang. Kemudian dianalisis kebutuhan kapasitas dan luas *CY*

efekif Terminal *JICT* berdasarkan *throughput* petikemas. Beberapa model matematis yang dapat digunakan untuk mendeteksi *trend* pertumbuhan suatu data berdasarkan data historis, antara lain *trend* linear, *trend* parabola atau kwadrat, *trend* eksponensial, *trend* logistik, kurva *Gompertz*, dan kurva *Pearl-Reed*.

DT dan *YOR* merupakan alat atau metoda yang digunakan untuk mengetahui sampai sejauhmana pemanfaatan *CY*. Dalam bentuk formula matematis, perhitungan *DT* dan *YOR* dapat dilihat pada persamaan 1-3.

Dwelling time dalah lama rata-rata tiap ton/m³ barang atau tiap TEU's petikemas yang ditumpuk di gudang, lapangan penumpukan, atau *container yard* (*CY*). rumus yang digunakan yaitu:

$$DT = \frac{\sum \text{ton tiap party barang} \times \text{lama hari penumpukan tiap party}}{\sum \text{jumlah ton barang yang ditumpuk pada periode ybs}} \dots\dots\dots(1)$$

atau

$$DT = \frac{\sum M3 \text{ tiap party barang} \times \text{lama hari penumpukan tiap party}}{\sum \text{jumlah M3 barang yang ditumpuk pada periode ybs}} \dots\dots\dots(2)$$

Yard Occupancy Ratio Adalah perbandingan antara jumlah pemakaian ruang penumpukan petikemas yang dihitung dengan satuan TEU's, dengan kapasitas lapangan penumpukan petikemas. Rumus yang digunakan yaitu:

$$YOR = \frac{(\text{Teus}) \text{ barang} \times \text{hari DT}}{\text{kapasitas efektif pnp (teu's)}} \times 100\% \dots\dots\dots(3)$$

3. Hasil dan Pembahasan

Rincian data *throughput* petikemas *JICT*, *DT*, dan *YOR* pada kurun waktu 2013 sampai dengan 2017, yang dapat diuraikan sebagaimana terlihat Tabel 1.

Tabel 1. *Throughput* petikemas *JICT*, *DT*, dan *YOR* kurun waktu 2013 – 2017

YEAR	Import	Export	Total	<i>DT</i>			<i>YOR</i>		
	Teus	Teus	Teus	Import	Export	Overall	Import	Export	Average
2013	1,275,443	1,148,787	2,424,230	7.31	2.51	5.13	91.87	57.61	74.74
2014	1,216,540	1,139,364	2,355,904	5.85	2.60	4.43	67.88	49.58	62.44
2015	1,151,899	1,071,277	2,223,176	5.02	2.48	3.83	56.95	41.27	51.30
2016	1,168,631	975,763	2,144,394	4.08	2.51	3.47	48.73	35.57	45.31
2017	923,026	687,783	1,610,809	4.32	2.75	3.86	52.33	30.55	43.01

Sumber : *JICT*, 2018, (diolah)

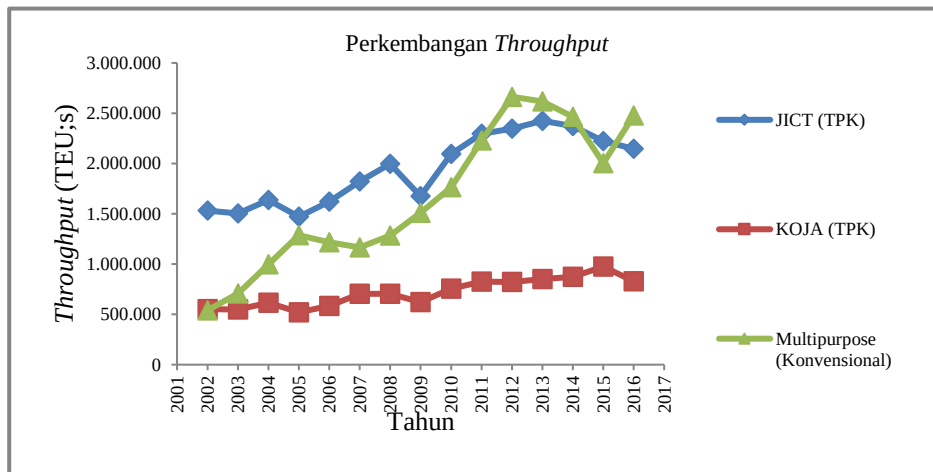
Tabel 2. *Throughput* petikemas di Pelabuhan Tanjung Priok (TEU's)

Tahun	Sat.	<i>JICT</i> (TPK)	KOJA (TPK)	Multipurpose (Konvensional)	Total
2002	TEU's	1,532,450	551,179	540,383	2,624,012
2003	TEU's	1,502,883	547,230	707,660	2,757,773
2004	TEU's	1,636,290	615,253	996,606	3,248,149
2005	TEU's	1,470,467	521,279	1,286,122	3,277,868
2006	TEU's	1,619,435	582,996	1,217,051	3,419,482
2007	TEU's	1,821,292	702,861	1,165,630	3,689,783
2008	TEU's	1,995,781	704,618	1,283,879	3,984,278
2009	TEU's	1,675,395	620,172	1,509,338	3,804,905
2010	TEU's	2,095,008	754,592	1,762,912	4,612,512
2011	TEU's	2,295,264	823,730	2,228,112	5,347,106
2012	TEU's	2,346,898	820,730	2,662,962	5,830,590
2013	TEU's	2,424,230	851,885	2,617,147	5,893,262
2014	TEU's	2,373,470	872,511	2,463,908	5,709,889
2015	TEU's	2,223,179	975,437	2,002,502	5,201,118
2016	TEU's	2,144,398	827,199	2,476,265	5,447,862

Sumber: Pelabuhan Tanjung Priok, 2017.

Berdasarkan hasil analisis data tersebut, terlihat bahwa selama kurun waktu 2013-2017, *throughput* petikemas impor *JICT* mengalami penurunan yang cukup signifikan, hal ini ditengarai akibat munculnya pesaing baru, yaitu NPCT I yang telah mengambil peran terhadap *share* Pelabuhan Tanjung Priok sebesar $\pm 11\%$ (lihat Tabel 3). Sedangkan dari sisi analisis data rata-rata *DT* per tahun selama kurun waktu 2013 – 2017, justru menunjukkan perbaikan pelayanan, yaitu dari semula 7.31 hari (2013) menjadi 4.32 hari (2017). Demikian pula halnya dengan rata-rata *YOR* per tahun selama kurun waktu 2013 – 2017, indikasi terhadap peningkatan pelayanan juga terlihat, yaitu dari semula 91.87% (2013) menjadi 52.33% (2017). *DT* mempengaruhi efisiensi dari terminal operation. Semakin cepat *DT* maka semakin efisien kinerja terminal. *Throughput* petikemas dalam satuan TEU's di Pelabuhan Tanjung Priok, cenderung meningkat, dan terjadi perubahan peningkatan dalam kemasan box yang lebih dominan, sehingga trend dalam satuan TEU's mengalami peningkatan yang cukup signifikan, untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada Tabel 2 dan garifk perkembangan *throughput* Gambar 2.

Selanjutnya untuk menganalisis pertumbuhan *throughput* ke depan menggunakan data *throughput* dengan unit satuan TEU's. Perkembangan jumlah *throughput* petikemas di Pelabuhan Tanjung Priok tahun 2002 sampai dengan 2016 yang merupakan totalitas terminal *JICT*, TPK Koja, dan Pelabuhan Tanjung Priok (*Multipurpose*), dengan berbagai pola *trend*. Perkembangan jumlah *throughput* di Pelabuhan Tanjung Priok akan dilihat dari beberapa pendekatan kurva yang signifikan. Beberapa pendekatan kurva yang ada dipilih model yang paling pas dengan nilai R^2 yang tinggi dan *standard error* yang paling kecil. Model terpilih untuk prediksi *throughput* petikemas di Pelabuhan Tanjung Priok yaitu model *eksponensial* yang menghasilkan nilai perkiraan dengan nilai R^2 yang tinggi dan *standard error* yang paling kecil.



Gambar 2. *Throughput* Petikemas Di Pelabuhan Tanjung Priok (TEU's)

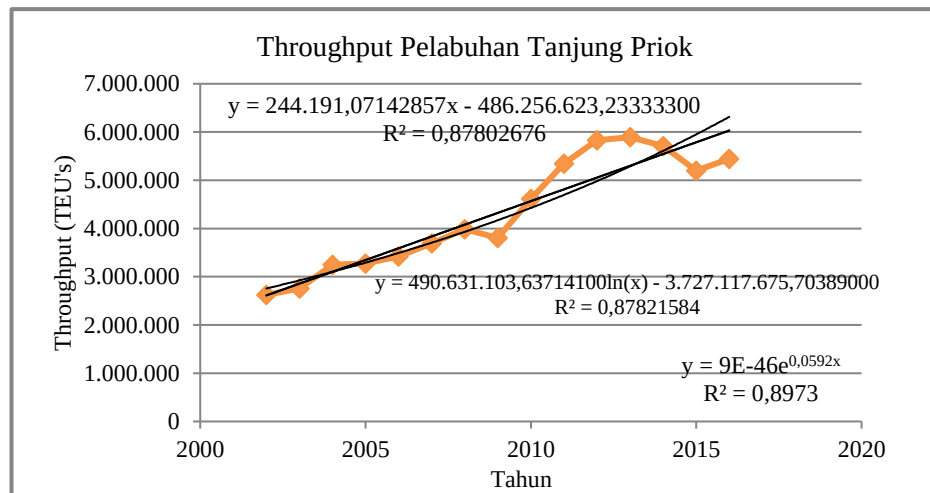
Hasil model yang signifikan dengan ekstrapolasi *trend* dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Model Persamaan untuk Proyeksi *Throughput* Petikemas (TEU's)

No.	Model	Bentuk Persamaan	R^2
1	Linier	$y = 244,191.07142857x - 486,256,623.23333300$	0.87802676
2	Logaritmik	$y = 490,631,103.63714100 \ln(x) - 3,727,117,675.70389000$	0.87821584
3	Exponential	$y = 9E-46e^{0.0592x}$	0.89730000

Sumber: Hasil Perhitungan, 2018.

Selanjutnya dalam bentuk grafik sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 3.

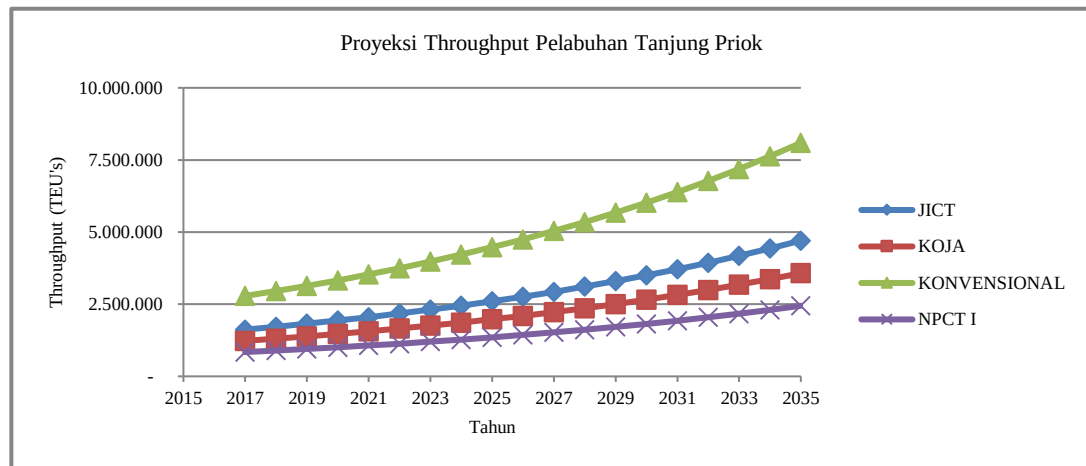
Gambar 3 : Model Persamaan untuk Proyeksi *Throughput* Petikemas (*TEU's*)

Hasil proyeksi *throughput* petikemas dan *share* per terminal (*TEU's*) di Pelabuhan Tanjung Priok di tahun mendatang dapat dilihat pada Tabel 4 dan Gambar 4.

Tabel 4. Perhitungan Prediksi *throughput* Petikemas dan *Share* per Terminal (*TEU's*) Di Pelabuhan Tanjung Priok

Tahun	Total (<i>TEU's</i>)	Share per terminal (<i>TEU's</i>)			
		JICT 25%	KOJA 19%	Konvensional 43%	NPCT I 13%
2017	6,483,106	1,620,777	1,231,790	2,787,736	842,804
2018	6,878,494	1,719,624	1,306,914	2,957,752	894,204
2019	7,297,996	1,824,499	1,386,619	3,138,138	948,739
2020	7,743,082	1,935,770	1,471,185	3,329,525	1,006,601
2021	8,215,312	2,053,828	1,560,909	3,532,584	1,067,991
2022	8,716,343	2,179,086	1,656,105	3,748,027	1,133,125
2023	9,247,930	2,311,982	1,757,107	3,976,610	1,202,231
2024	9,811,937	2,452,984	1,864,268	4,219,133	1,275,552
2025	10,410,342	2,602,586	1,977,965	4,476,447	1,353,344
2026	11,045,242	2,761,310	2,098,596	4,749,454	1,435,881
2027	11,718,863	2,929,716	2,226,584	5,039,111	1,523,452
2028	12,433,566	3,108,391	2,362,378	5,346,433	1,616,364
2029	13,191,857	3,297,964	2,506,453	5,672,498	1,714,941
2030	13,996,394	3,499,099	2,659,315	6,018,450	1,819,531
2031	14,849,998	3,712,500	2,821,500	6,385,499	1,930,500
2032	15,755,661	3,938,915	2,993,576	6,774,934	2,048,236
2033	16,716,558	4,179,140	3,176,146	7,188,120	2,173,153
2034	17,736,058	4,434,014	3,369,851	7,626,505	2,305,688
2035	18,817,734	4,704,434	3,575,370	8,091,626	2,446,305

Sumber: Hasil Perhitungan, 2018.

Gambar 4. Proyeksi *Throughput* Petikemas (*TEU's*) Pelabuhan Tanjung Priok

Pada kondisi Tahun 2020, berdasarkan hasil perhitungan proyeksi pada tahun IV (keempat) sebagaimana terlihat dalam Tabel 5 dan Gambar 5, *demand throughput* petikemas JICT yaitu sebesar 1,935,770 *TEU's*, kemudian disimulasikan bahwa dengan *throughput* petikemas impor sebesar 1,161,462 *TEU's* (proporsi petikemas impor 60%), maka merujuk pada aturan DT 3 hari dan efisiensi TIER, yaitu pada TIER 2 (petikemas di *stack* setinggi 2 Tier), diperoleh angka YOR pada posisi 43.89%. YOR sebesar 43.89% dipersepsikan kondisi CY dalam keadaan aman dan lancar. Optimalisasi masih dapat dilakukan mengacu pada batasan YOR 65%, melalui peningkatan *throughput* hingga sebesar 1,548,616 (proporsi 80%) dengan YOR 58.52% yang relatif juga masih aman dan lancar. Kapasitas tahunan dan *share* petikemas sebagaimana Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Kapasitas Tahunan (*TEU's*) pada *DT* dan *Tier* untuk *Demand* Tahun 2020 di JICT

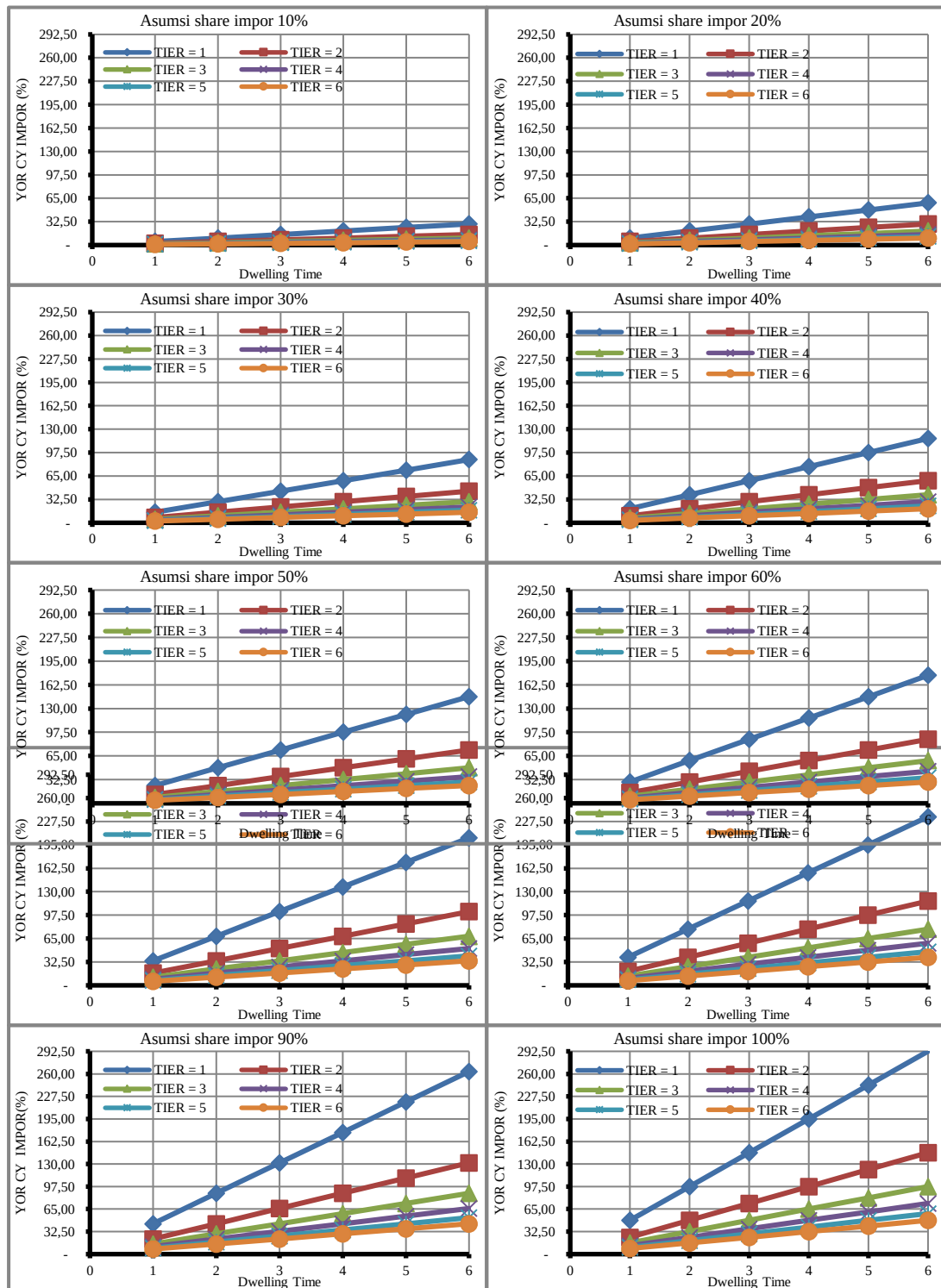
Tier	Kapasitas Tahunan (<i>TEU's</i>) dengan Asumsi <i>DT</i> (Hari)					
	1	2	3	4	5	6
1	3,969,375	1,984,688	1,323,125	992,344	793,875	661,563
2	7,938,750	3,969,375	2,646,250	1,984,688	1,587,750	1,323,125
3	11,908,125	5,954,063	3,969,375	2,977,031	2,381,625	1,984,688
4	15,877,500	7,938,750	5,292,500	3,969,375	3,175,500	2,646,250
5	19,846,875	9,923,438	6,615,625	4,961,719	3,969,375	3,307,813
6	23,816,250	11,908,125	7,938,750	5,954,063	4,763,250	3,969,375

Sumber: Hasil Perhitungan, 2018.

Tabel 6. *Share* Petikemas Impor dan Ekspor pada *Throughput Demand* 2020 JICT Volume Demand 2020: 1,935,770 *TEU's*

No	Asumsi <i>Share</i>	Volume Impor (<i>TEU's</i>)
1	90%	1,742,193
2	80%	1,548,616
3	70%	1,355,039
4	60%	1,161,462
5	50%	967,885
6	40%	774,308
7	30%	580,731
8	20%	387,154
9	10%	193,577

Sumber: Hasil Perhitungan, 2018



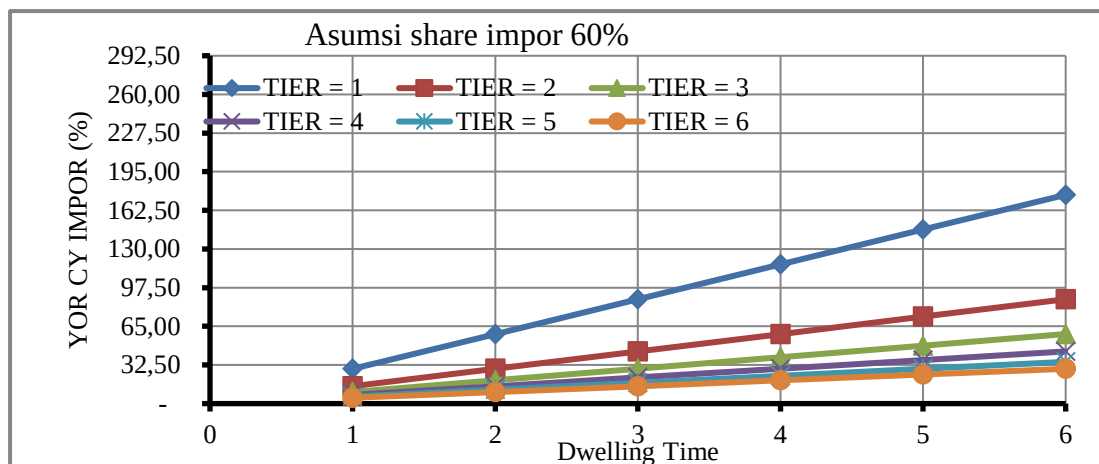
Gambar 5. Grafik Hubungan Antara DT, Tier, dan YOR Impor Demand 2020 JICT

Kebutuhan depo lini 2 (*buffer area*) dapat dilakukan sejak tahun 2017, dalam rangka mengakomodir Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 25 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 116 Tahun 2016 tentang Pemindahan Barang Yang Melewati Batas Waktu Penumpukan (*Long Stay*) Di Pelabuhan Utama Belawan, Pelabuhan Utama Tanjung Priok, Pelabuhan Utama Tanjung Perak, dan Pelabuhan Utama Makassar yang juga berdasarkan data proyeksi *Dwelling Time* 2017 yang sudah diatas 3 hari, dan untuk efisiensi maka Tier cukup ditumpuk 2 tingkat saja, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7 dan Gambar 6.

Tabel 7. Besaran YOR (%) Demand 2020 pada DT dan Tier serta *Throughput* Impor Berdasarkan *Share Import* 60%

TIER	YOR (%) CY Impor Dengan Asumsi DT (Hari) dan <i>Share</i> Impor 60%					
	1	2	3	4	5	6
1	29.26	58.52	87.78	117.04	146.30	175.56
2	14.63	29.26	43.89	58.52	73.15	87.78
3	9.75	19.51	29.26	39.01	48.77	58.52
4	7.32	14.63	21.95	29.26	36.58	43.89
5	5.85	11.70	17.56	23.41	29.26	35.11
6	4.88	9.75	14.63	19.51	24.38	29.26

Sumber : Hasil Perhitungan, 2018



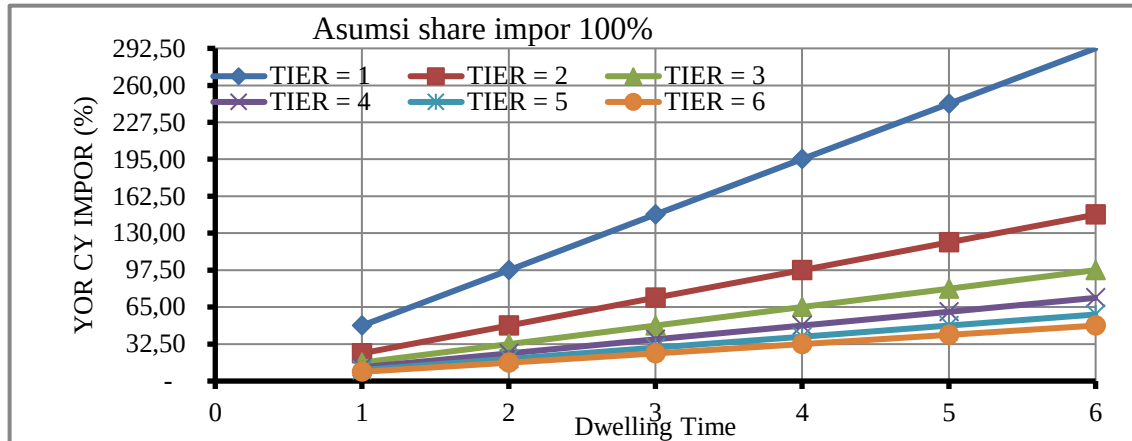
Gambar 6. Hubungan Antara DT, Tier, dan YOR Impor JICT pada *Share* Impor 60%

Optimalisasi masih dapat dilakukan mengacu pada batasan YOR 65%, melalui peningkatan *throughput* hingga sebesar 1,620,777 (proporsi 100%) dengan YOR 61.25% yang relatif juga masih aman dan lancar.

Tabel 8. Besaran YOR (%) Demand 2020 pada DT dan Tier serta *Throughput* Impor Berdasarkan *Share Import* 100%

TIER	YOR (%) CY Impor Dengan Asumsi Dwelling Time (Hari) dan <i>Share</i> Impor 100%					
	1	2	3	4	5	6
1	48.77	97.54	146.30	195.07	243.84	292.61
2	24.38	48.77	73.15	97.54	121.92	146.30
3	16.26	32.51	48.77	65.02	81.28	97.54
4	12.19	24.38	36.58	48.77	60.96	73.15
5	9.75	19.51	29.26	39.01	48.77	58.52
6	8.13	16.26	24.38	32.51	40.64	48.77

Sumber : Hasil Perhitungan, 2018



Gambar 7: Hubungan Antara DT, Tier, dan YOR Impor JICT pada Share Impor 100%

Penetapan DT 3 hari, tidak berpengaruh secara signifikan terhadap terjaminnya kelancaran kegiatan arus barang bahkan yang terjadi menimbulkan inefisiensi dan tidak optimalnya pemanfaatan lapangan penumpukan/container yard (CY). Contoh kasus di JICT. CY JICT dengan DT 3 hari dan Tier 5, maka diperoleh YOR 17,56%, padahal YOR ideal menurut UNCTAD 65%, fakta data tahun 2017, YOR impor pada posisi 52,33%, hal ini berarti pihak JICT telah memanfaatkan ruang CY sebesar selisih antara nilai aktual dengan hasil hitung yaitu (52,33% - 17,56%) untuk *buffer area*. *Buffer area* didefinisikan sebagai area penyangga, atau disebut juga sebagai depo lini 2 yang berada di luar area lini 1, yang berlokasi di dalam kawasan pelabuhan maupun di luar kawasan pelabuhan. Hal ini berarti bahwa pihak Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok/PT JICT/Perusahaan Pelayaran/Pemilik Barang belum mematuhi aturan *buffer area* tersebut. Dampak positif dalam penerapan DT 3 hari, barangkali akan memperbaiki citra pelayanan di dalam pelabuhan, namun demikian yang terjadi diluar pelabuhan dengan aturan DT 3 hari, justru sebaliknya dapat menimbulkan dampak negatif yaitu menambah macetnya truk-truk bermuatan container yang menuju pelabuhan, data dari Asosiasi Pengusaha Truk Indonesia (APTRINDO), terkait pengangkutan lima komoditas tertentu, sebagaimana Tabel 9.

Tabel 9 Mode share di Koridor Utara Pulau Jawa (%)

Moda	Baja	Semen	Pupuk	Mobil	Motor
Truk	94,9	91,6	100,0	70,0	100,0
Kereta Api	5,1	0,5	0,0	0,0	0,0
Moda Laut	0,0	7,9	0,0	30,0	0,0

Sumber : Bahan paparan "Truk, Kereta Api, Ro-Ro Harapan dan Kenyataan dalam FGD "Short Sea Shipping Wilayah Jabodetabek", Juli 2018.

Tabel 10 : Mode share Berdasarkan Pulau (%)

Moda	Sumatera	Jawa	Kalimantan	Sulawesi	Bali, NT	Maluku, Papua	Rata-rata
Udara	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,2
Laut	2,7	0,2	58,8	3,6	0,2	79,7	24,2
KA	2,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1
Jalan	95,2	99,7	41,2	96,4	99,8	19,2	75,3

Sumber : Bahan paparan "Truk, Kereta Api, Ro-Ro Harapan dan Kenyataan dalam FGD "Short Sea Shipping Wilayah Jabodetabek", Juli 2018.

Data *mode share*, memperjelas dominasi jalan di Jawa sebesar 99,7%, hal ini berarti penguasaan jalan oleh truk-truk besar bermuatan kontainer yang menuju ke pelabuhan akan menjadi kendala, apalagi dengan pemadatan DT menjadi 3 hari, akan menimbulkan masalah baru yaitu antrian panjang menuju pelabuhan Tanjung Priok.

4. Kesimpulan

Penetapan DT 3 hari, tidak berpengaruh secara signifikan terhadap terjaminnya kelancaran kegiatan arus barang bahkan yang terjadi menimbulkan inefisiensi dan tidak optimalnya pemanfaatan

lapangan penumpukan. Pada dermaga yang dikelola oleh JICT, CY dengan DT 3 hari dan Tier 5, maka diperoleh YOR 17,56%, padahal YOR ideal menurut UNCTAD 65%, fakta data tahun 2017, YOR impor pada posisi 52,33%, hal ini berarti pihak JICT telah memanfaatkan ruang CY sebesar selisih antara (52,33% - 17,56%) untuk *buffer area*. CY lini 1 digunakan sebagai *buffer area*. Batasan DT 3 hari kurang memberikan dampak yang signifikan terhadap kelancaran arus barang, sehingga yang terjadi adalah utilisasi CY menjadi rendah. Luas area CY efektif saat ini mencapai 57.47 Ha, *groundslot Import* 1,088 TEU's, *groundslot Export* 718 TEU's, *tinggi stack* 5 Tier. Kapasitas harian sebesar 47,256 TEU's, menjadi tidak optimal pemanfaatannya, dari sisi eksternal bahkan berpotensi menimbulkan kemacetan dan antrian truk bermuatan petikemas yang cukup panjang menuju ke areal pelabuhan. Implikasi kebijakan atas kesimpulan tersebut, yaitu perlu kiranya meninjau kembali Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 25 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 116 Tahun 2016 serta Mendorong PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia II ikut berperan dalam peningkatan *throughput*.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada PT. *Jakarta International Container Terminal* (JICT) atas dukungan data dan informasi terkait Dwelling Time serta DR. Imbang Danandjojo atas dukungan dan partisipasinya dalam penyelesaian Penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Anita, S. L., dan Asmadewa, I. (2017). Analisis Dwelling TIME Impor Pada Pelabuhan Tanjung Priok Melalui Penerapan Theory of Constraints. *Jurnal Perspektif Bea dan Cukai*, 1(1)
- Arianto, Dedy. (2009). Kajian Antisipasi Kongesti Di JICT I Tanjung Priok, Warta Kajian Perhubungan, Badan Kajian dan Pengembangan Perhubungan, Jakarta-Indonesia.
- Artakusuma, Afif. (2012). Analisis Import Container Dwelling Time Di Pelabuhan Peti Kemas Jakarta International Container Terminal (JICT) Tanjung Priok, Program studi Teknik Sipil, ITB, Bandung, Anggraheni, Wahyu P., 2012, *Kajian Perhitungan Dwelling Time Dalam Rangka Peningkatan Pelayanan Jasa Kepelabuhanan*, Jurnal Kajian Transportasi Laut, Badan Kajian dan Pengembangan Perhubungan, Jakarta-Indonesia.
- Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok. (2013). *Kebijakan Dalam Menurunkan Dwelling Time Di Pelabuhan Utama*. Jakarta.
- Fadlilah, Raden Arief. (2018). Pengaturan Dwelling Time PT Pelindo II di Pelabuhan Panjang. Skripsi. Fakultas Hukum Universitas Lampung. Bandar Lampung
- Indriastiwi, Fitri. (2011). *Kajian Lama Penumpukan Yang Ideal Dikaitkan Dengan Luas Penumpukan Petikemas Dalam Rangka Mengantisipasi Kongesti Di Terminal Petikemas Surabaya*. Badan Kajian dan Pengembangan Perhubungan, Jakarta-Indonesia.
- Merckx, Filip. (2005). *The Issue of Dwell Time Charges to Optimize Container Terminal Capacity*, IAME 2005 Annual Conference. Limassol Cyprus.