

Perbandingan Kinerja pada PT Jakarta International Container Terminal dengan PT New Priok Container Terminal One

Agfrizha Tyaswati¹, Arif Fadhillah^{*1}

¹Universitas Darma Persada

Jl. Radin Inten II, Pondok Kelapa, Duren Duren Sawit, Kota Jakarta Timur, DKI Jakarta 13450, Indonesia

E-mail: *arif_fadillah@yahoo.com

Diterima: 8 September 2023, disetujui: 27 November 2023, diterbitkan online: 29 Desember 2023

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan efektifitas pelabuhan dengan *Key Performance Indicator* (KPI), perbandingan cepatnya pelayanan pelabuhan, perbandingan *dwelling time*, perbandingan peralatan, dan perbandingan *Turn Round Time* dari PT Jakarta International Container Terminal (PT JICT) dan PT New Priok Container Terminal One (PT NPCT1). Metode yang digunakan adalah *benchmarking* dengan fasilitas, arus masuk kapal, arus peti kemas di Port Klang Malaysia, dan menggunakan aplikasi *minitab* untuk menganalisis dengan metode regresi linear. Total rata-rata presentase efektifitas pelabuhan dari data KPI dari tahun 2018 – 2021 untuk PT JICT adalah 23%, sedangkan untuk PT NPCT1 adalah 16%. Rata-rata nilai *dwelling time* selama 4 tahun terakhir untuk PT JICT adalah 3,24 hari sedangkan untuk PT NPCT1 adalah 3,10 hari. Nilai TRT untuk PT JICT 30,51 menit sedangkan PT NPCT1 37,51 menit. Dari analisis yang dikerjakan PT JICT memiliki nilai rata-rata presentase KPI lebih baik 7%. Perbandingan nilai *dwelling time* PT NPCT1 lebih unggul 9%, dapat dilihat bahwa pelayanan peti kemas di PT NPCT1 lebih unggul dari PT JICT. Sedangkan untuk perbandingan nilai TRT, PT JICT 18% dapat dilihat bahwa pelayanan kapal di PT JICT lebih unggul dari PT NPCT1.

Kata Kunci: *Benchmarking, Dwelling Time, Key Performance Indicator, Terminal Petikemas, Turn Round Time*

Abstract

Performance Comparison between PT Jakarta International Container Terminal and PT New Priok Container Terminal One: *This study aimed to analyze the comparison of port effectiveness with Key Performance Indicator (KPI), port service speed comparison, dwelling time comparison, equipment comparison, and Turn Round Time Comparison of PT Jakarta International Container Terminal (PT JICT) and PT New Priok Container Terminal One (PT NPCT1). The method employed was benchmarking using facilities, ship inflows, container flow data at Port Klang Malaysia. Additionally, the analysis utilizes the Minitab application with linear regression methods. The average total port effectiveness percentage based on KPI data from 2018 to 2021 for PT JICT is 23%, whereas for PT NPCT1 is 16%. The average dwelling time over the past four years for PT JICT is 3.24 days, whereas for PT NPCT1, it is 3.10 days. The Turn Round Time (TRT) value for PT JICT is 30.51 minutes, while for PT NPCT1, it is 37.51 minutes. From the conducted analysis, PT JICT exhibits a better average KPI percentage by 7%. Regarding dwelling time, PT NPCT1 outperforms PT JICT by 9%, indicating that container services at PT NPCT1 are superior to those at PT JICT. In contrast, for TRT comparison, PT JICT surpasses PT NPCT1 by 18%, indicating that vessel services at PT JICT are superior to those at PT NPCT1.*

Keywords: *Benchmarking, Container Terminal, Dwelling Time, Key Performance Indicator, Turn Round Time*

1. Pendahuluan

Indonesia adalah salah satu negara kepulauan terbesar di dunia di mana wilayah negara Indonesia dua pertiga yaitu perairan. Letak negara Indonesia juga sangat strategis karena berada di persinggahan rute perdagangan dunia atau internasional. Perdagangan internasional memiliki beberapa efek menguntungkan. Salah satu kegiatan perdagangan internasional yang dapat meningkatkan perekonomian negara Indonesia adalah kegiatan ekspor dan impor. Faktor pendukung untuk kegiatan ekspor dan impor, salah satunya yaitu pelabuhan. Maka dari itu, pelabuhan juga memainkan peran yang sangat penting dalam bidang ekonomi negara. Pelabuhan juga merupakan sarana penting untuk menghubungkan wilayah dan negara.

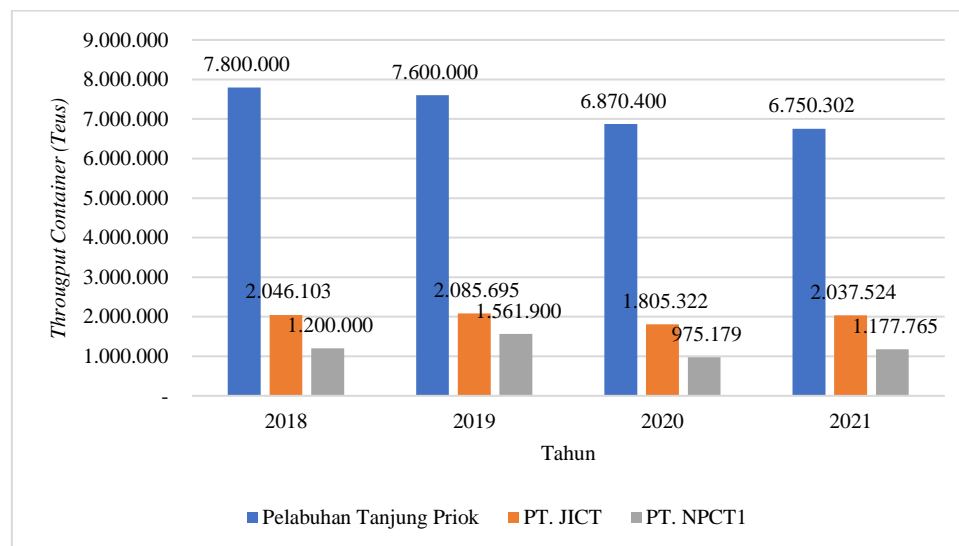
Pelabuhan adalah suatu tempat yang terdiri dari daratan dan perairan yang mengelilinginya, dengan batas tertentu, yang digunakan untuk kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi, digunakan sebagai tempat berlabuh, mengangkut penumpang, dan menurunkan barang, dilengkapi dengan fasilitas dan kegiatan

keamanan laut untuk mendukung pelabuhan dan sarana transportasi sebagai tempat intermodal dan *transshipment* [1]. Barang yang dikirim melalui laut ada juga yang menggunakan kontainer. Kegiatan seperti bongkar muat kontainer juga bisa memperkuat peran pelabuhan.

Pada periode 2015-2018 rata-rata kontainer aktivitas ekspor dan impor di Pelabuhan Tanjung Priok sebesar 6,6 juta Unit Setara Dua Puluh Kaki atau Twenty-foot Equivalent Units (TEUs) per tahun dan selalu meningkat setiap tahunnya [2]. Menurut laporan Lloyd's List dalam One Hundred Ports 2021 [3], Pelabuhan Tanjung Priok Indonesia menduduki peringkat ke-23 dengan pelabuhan peti kemas tersibuk di dunia membukukan *throughput container* 6,9 juta TEUs pada tahun 2020. Hal ini dikarenakan ketidakpastian ekonomi global yang disebabkan oleh pandemi COVID-19. Total *throughput container* turun sebesar 9,6% dari 7,6 juta TEUs dari tahun sebelumnya. Sedangkan Port Klang Malaysia dalam One Hundred Ports 2021 menduduki peringkat ke-12 dengan pelabuhan peti kemas tersibuk di dunia dengan membukukan 13,2 juta TEUs pada tahun 2020 [4] [5] [3].

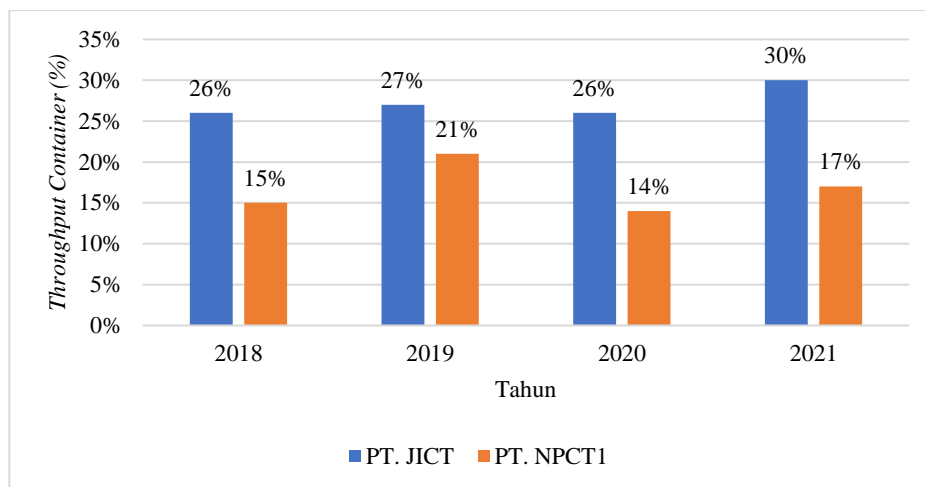
Terminal Kalibaru atau PT New Priok Container Terminal 1 membantu meningkatkan *throughput container* Tanjung Priok. Berdasarkan publikasi Lloyd's List, dengan kapasitas tahunan 1,5 juta TEUs, NPCT1 memproses 1 juta TEUs pada Februari 2018, mencatat total 1,2 juta TEUs sepanjang tahun [6][3]. Walaupun PT New Priok Container Terminal 1 masih terbilang baru dan disahkan pada tahun 2016 oleh Presiden Joko Widodo, terletak di Kalibaru Tanjung Priok. Sedangkan menurut laporan tahunan Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok di tahun 2020 PT NPCT1 mencatat total 975 ribu TEUs, menurun dari tahun sebelumnya dikarenakan pandemi COVID-19 [7].

Pelabuhan peti kemas terbesar di Indonesia berada di Tanjung Priok yaitu Jakarta International Container Terminal. Peran PT JICT dalam kegiatan impor dan ekspor tidak bisa dipandang sebelah mata. Pada tahun 2017, PT JICT diperluas menjadi terminal peti kemas terbesar di Indonesia.



Gambar 1. Grafik *Throughput Container* Pelabuhan Tanjung Priok, PT JICT dan PT NPCT1
Sumber: [7]

Data di atas didapatkan dari situs resmi laporan tahunan Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok dan Lloyd's List. Dari Gambar 1, dapat dilihat bahwa pada tahun 2020, PT JICT dan PT NPCT1 mengalami penurunan dikarenakan pandemi COVID-19 sehingga membuat perdagangan di seluruh dunia terganggu.



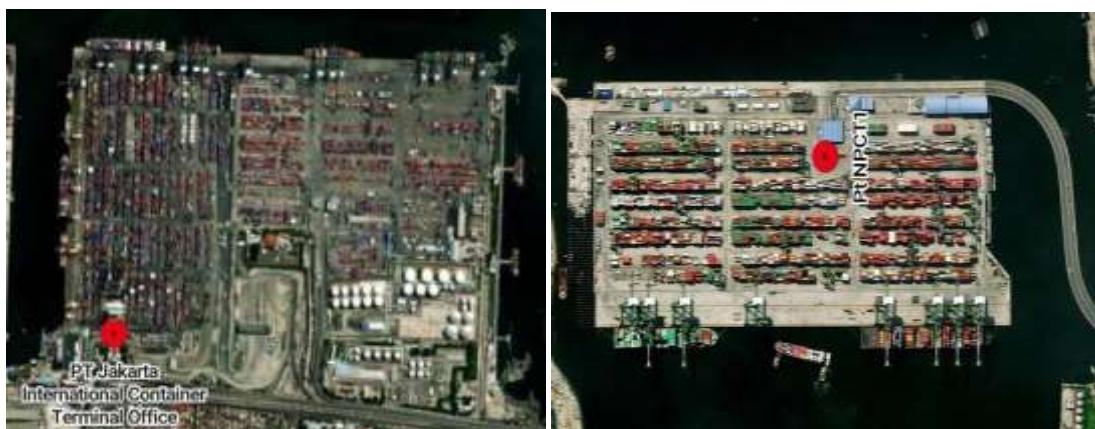
Gambar 2. Grafik persentase *Throughput Container* dari PT JICT dan PT NPCT1
 Sumber: [7]

Dapat dilihat pada gambar di atas terdapat persentase seberapa besar PT JICT dan PT NPCT1 menyumbang *throughput container* untuk Pelabuhan Tanjung Priok. Persentase *throughput container* PT JICT lebih besar tiap tahunnya dibandingkan dengan PT NPCT1.

Tabel 1. Fasilitas dan Peralatan PT JICT, PT NPCT1, dan Port Klang

Dermaga	PT JICT	PT NPCT1	Port Klang
	Kapasitas/Ukuran		
Jumlah	8 Unit	2 Unit	33 Unit
Panjang	1.640 m	850 m	8.810 m
Draft	16 m	16 m	17,5 m
<i>Container Yard</i>	Kapasitas/Ukuran		
Area	45,5 Ha	32 Ha	-
Capacity	39,884 TEUs	-	-
Ground Slot	10.560	5.400	64.443
Fasilitas	Kapasitas/Ukuran		
Quay Crane Container	16 Unit	8 Unit	95 Unit
Forklift	15 Unit	-	-
Head Truck	128 Unit	-	-
Chassis/Trailer	128 Unit	-	-
Rubber Tyres Gantry Crane	63 Unit	-	284 Unit
Twin-Lift Capable Crane	-	8 Unit	-
e-RTG	-	24 Unit	-
Prime Movers	-	44 Unit	790 Unit

Sumber: [5], [8], [9]





Gambar 3. Layout PT JICT, PT NPCT1, dan Port Klang
 Sumber: [5], [8], [9]

Tetapi dalam realitasnya, tak jarang pelabuhan menemukan masalah seperti *dwelling time*. *Dwelling time* adalah waktu dari bongkar (*unloading*) dan pengangkatan (*loading*) kontainer hingga keberangkatan dari kapal menuju ke pintu utama terminal (World Bank, 2011). *Dwelling time* merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur kinerja pelabuhan [10]. *Dwelling time* adalah rata-rata waktu tunggu kapal yang dipengaruhi oleh efektivitas operasional pelabuhan, fasilitas pelabuhan, dan jumlah kapal di pelabuhan pada saat ini. Ketidakpastian inilah yang menjadi penyebab terbesar keterlambatan kapal [11]. Penumpukan kontainer mengganggu batas waktu kinerja operasional lapangan karena kontainer terakumulasi lebih lama di lapangan. Pasal 2 No. 3 menyatakan bahwa batas waktu penimbunan untuk barang di lapangan penumpukan adalah sampai dengan 3 hari sejak barang ditumpuk di lapangan penumpukan di pelabuhan.

Kinerja pelabuhan juga dapat dilihat dari *Key Performance Indicator* (KPI). KPI adalah angka atau indikator kunci yang memberikan sebuah informasi tentang sampai sejauh mana implementasi informasi yang berhasil dibandingkan dengan tujuan yang ditetapkan [12]. Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Laut No. HK.103/2/18/DJPL-16 tentang standar kinerja operasional pelabuhan adalah sebagai berikut [13]:

Tabel 2. Standar Kinerja Operasional Kapal dan Utilitas Pelabuhan

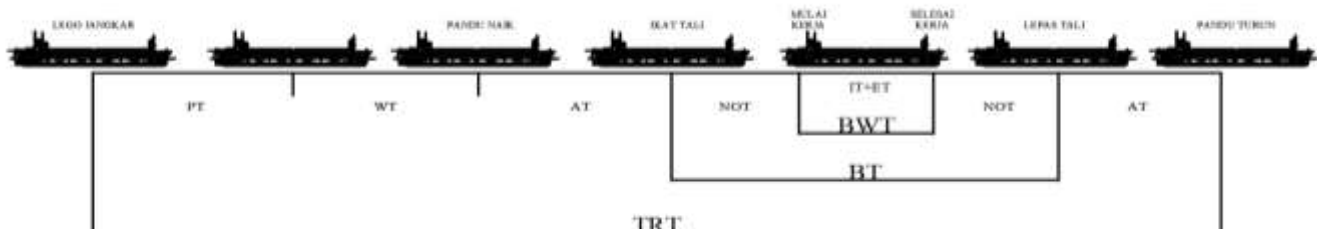
Eksisting = < Standar = Pelayanan Baik
Eksisting = > 0% - 10% Standar = Pelayanan Cukup Baik
Eksisting = > 10% Standar = Pelayanan Kurang Baik

Sumber: [13] [14]

Tabel 3 Standar Kinerja Operasional Bongkar Muat

Eksisting = > Standar = Pelayanan Baik
Eksisting = 90% - 100% Standar = Pelayanan Cukup Baik
Eksisting = < 90% Standar = Pelayanan Kurang Baik

Sumber: [13] [14]



Gambar 4. Kinerja Pelayanan Kapal [15]

Keterangan:

Postpone Time (PT) adalah keterlambatan waktu yang tidak berarti selama kapal berlabuh, yang waktunya terjadi sebelum atau sesudah kapal melakukan kegiatan bongkar muat. Sedangkan *Waiting Time* (WT) adalah selisih waktu antara waktu keputusan kedatangan kapal dengan *Pilot on Board* (POB) ketika pelayanan kapal masuk. Sementara *Approach Time* (AT) adalah waktu yang diperlukan kapal untuk bergerak dari tempat berlabuh sampai ikat tali pada tambatan atau sebaliknya.

Idle Time (IT): Jumlah waktu dalam jam bagi kapal yang tidak digunakan atau tidak terpakai pada saat kegiatan bongkar muat di tempat tambatan. Tidak termasuk waktu jam untuk istirahat. Untuk *Effective Time* (ET) adalah Jumlah waktu dalam jam yang digunakan kapal untuk kegiatan bongkar muat. *Berth Working Time* (BWT) adalah jumlah waktu yang dihitung dalam jam, pada saat kapal melakukan kegiatan bongkar muat di tempat tambatan. *Berth Time* (BT) adalah jumlah waktu yang terjadi pada saat kapal ikat tali tambat sampai lepas tali tambat. Dan *Not Operation Time* (NOT) adalah waktu jeda atau waktu berhenti yang direncanakan selama kapal di pelabuhan.

Waktu pelayanan kapal di pelabuhan adalah waktu masuk pelabuhan yang dihitung sejak kapal tiba di tempat berlabuh di luar perairan pelabuhan sambil menunggu bantuan pramuka dan kapal tunda sampai meninggalkan pelabuhan. Waktu pelayanan ini dinyatakan dalam jam [16]. *Turn round time* kapal di pelabuhan dapat menggambarkan kemampuan sebuah terminal peti kemas dalam menjalankan pelayanannya. Perkembangan terminal peti kemas yang cepat memerlukan pelayanan yang efektif dan efisien. TRT kapal sangat berkorelasi dengan *crane allocation* serta jumlah kontainer dibongkar dan dimuat [17].

Data di atas menunjukkan bahwa terjadi kenaikan dan penurunan pada tiap tahunnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelabuhan dengan data *Key Performance Indicator* (KPI) dari tiap pelabuhan.

2. Metode Metodologi

2.1. Lokasi

Lokasi Kegiatan pelaksanaan studi dilaksanakan di Pelabuhan Tanjung Priok, yang meliputi Terminal container NCPT1 dan JICT serta regulator yang berada di Pelabuhan Tanjung Priok. Sementara untuk Data terkait Port Klang berasal dari data sekunder.

2.2. Metode *Benchmarking*

Benchmarking merupakan metode yang dilakukan dengan suatu proses *benchmark* yaitu membandingkan satu dengan lainnya baik dari segi internal atau eksternal dengan mengumpulkan berbagai informasi dan data yang digunakan sebagai acuan [18].

Benchmarking adalah proses sistematis berkelanjutan untuk mengevaluasi produk, layanan, dan proses kerja organisasi yang diakui mewakili praktik terbaik untuk tujuan perbaikan organisasi [19]. *Benchmarking* juga merupakan suatu proses yang membandingkan dan mengukur kinerja suatu perusahaan dengan perusahaan lain guna mendapatkan keuntungan informasi yang akan digunakan untuk perbaikan secara berkelanjutan [19].

Benchmarking adalah alat pengukuran kinerja yang digunakan bersama dengan inisiatif peningkatan; alat ini mengukur kinerja operasi komparatif perusahaan dan mengidentifikasi 'praktik terbaik'. Pada penelitian ini dilakukan *benchmarking* pada fasilitas, arus masuk kapal, dan arus peti kemas di Port Klang Malaysia.

2.3. Metode Regresi Linear

Metode regresi linier sederhana adalah metode regresi yang menggunakan variabel X untuk menguji hubungan sebab akibat dengan variabel Y [20]. Fungsi linier yang diformulasikan pada persamaan (1) di mana Y adalah variabel terikat, X adalah variabel bebas, a dan b adalah konstanta.

$$Y = a + bx \quad (1)$$

2.4. Mean Absolute Percentage Error (MAPE)

Mean Absolute Percentage Error (MAPE) adalah perhitungan yang digunakan untuk menganalisis persentase akurasi metode atau kesalahan prediksi. Dengan menggunakan nilai aktual dari data atau deret

seri sebagai pembanding, MAPE dapat mengetahui seberapa besar kesalahan prediksi metode tersebut. Di bawah ini adalah rumus MAPE.

$$MAPE = \Sigma(|\text{Aktual} - \text{Forecast}| / \text{Aktual}) * 100/n \tag{2}$$

Suatu metode peramalan bisa dikatakan akurat jika nilai persentase kesalahan pada perhitungan MAPE mendekati nol. Pada perhitungan MAPE terdapat batasan nilai yang menunjukkan bahwa nilai MAPE tersebut layak atau tidak untuk digunakan [14].

Tabel 4 Standar Nilai Perhitungan MAPE

Nilai MAPE	Keterangan
0-10%	Kemampuan metode peramalan sangat baik
10-20%	Kemampuan metode peramalan baik
20-50%	Kemampuan metode peramalan layak digunakan
>50%	Kemampuan metode peramalan tidak dapat digunakan

Sumber: [21]

3. Hasil dan Pembahasan

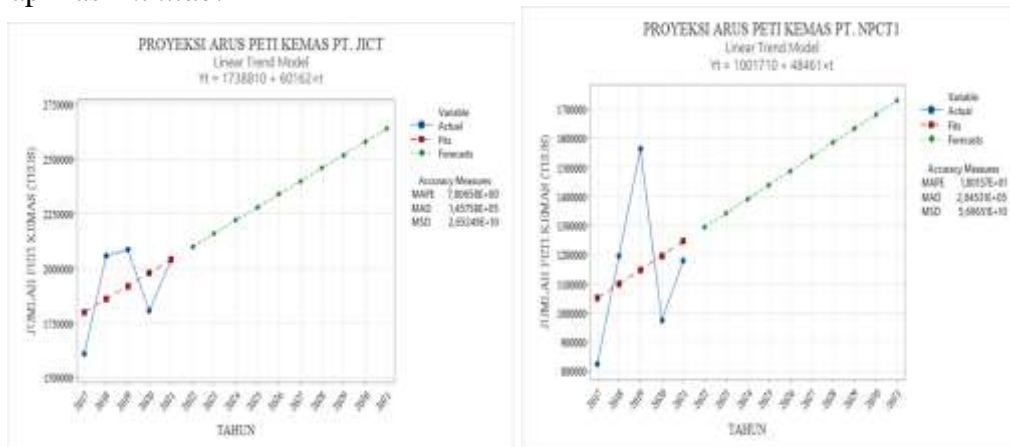
Berdasarkan Tabel 1 yang berisi tentang fasilitas pelabuhan dapat diketahui bahwa maksimal ukuran kapal yang dapat memasuki pelabuhan tersebut sebagai berikut : (LOA x Lebar x Draft)

- PT JICT : 340 m X 43 m X 14,5 m
- PT NPCT1 : 340 m X 43 m X 14,5 m
- Port Klang : 400 m X 59 m X 16 m

Tabel 1 menunjukkan bahwa fasilitas dermaga pada Port Klang Malaysia memungkinkan kapal yang dapat masuk dan bersandar lebih banyak dan lebih besar. Jika dilihat dari jumlah peralatan *quay crane container* dapat diketahui bahwa pada saat pelabuhan dalam keadaan penuh, pelabuhan dapat menampung berapa banyak kapal dalam satu waktu. PT JICT dapat menampung sebanyak 5 kapal dengan ukuran panjang hingga 300m atau 4.000 – 6.000 TEUs, pada tiap kapal melakukan bongkar muat dengan 3 unit *crane*. Sedangkan PT NPCT1 dapat menampung sebanyak 3 kapal dengan ukuran panjang hingga 290m atau 3.400 – 4.500 TEUs, pada tiap kapal melakukan bongkar muat dengan 2 unit *crane*. Port Klang dapat menampung sebanyak 22 kapal dengan ukuran panjang hingga 400m atau 18.000 – 21.000 TEUs, pada tiap kapal melakukan bongkar muat dengan 4 *crane*.

3.1. Proyeksi Arus Peti kemas

Gambar grafik di bawah ini menampilkan proyeksi dengan model regresi linear yang dikerjakan menggunakan aplikasi *minitab*.





Gambar 5. Proyeksi Peti Kemas PT JICT, PT NPCT1, dan Port Klang dengan Metode Regresi Linear
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

Garis biru menunjukkan data peti kemas aktual. Sedangkan garis hijau yang menurun adalah hasil proyeksi peramalan. Bisa dilihat bahwa grafik di atas menunjukkan penurunan pada tahun 2020. Jumlah arus peti kemas menurun drastis dikarenakan pandemi COVID-19. Proyeksi di atas menggunakan metode regresi linear untuk nilai koreksi *error* MAPE di mana proyeksi arus peti kemas PT JICT sebesar 7,8, nilai koreksi *error* MAPE dari proyeksi arus peti kemas PT NPCT1 sebesar 1,801, sedangkan nilai koreksi MAPE untuk proyeksi arus peti kemas Port Klang sebesar 1,859.

3.2. Arus Kapal Masuk

Pada Gambar 6 dapat dilihat bahwa arus kapal pada tahun 2020 semuanya mengalami penurunan dikarenakan pandemi COVID-19



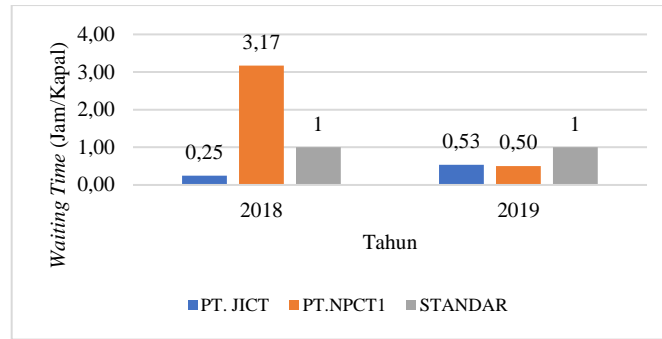
Gambar 6. Arus Kapal Masuk PT JICT, PT NPCT1, dan Port Klang.
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

Pada tahun 2021, Port Klang mengalami penurunan arus kapal lebih banyak dibandingkan tahun sebelumnya. Jika dilihat lagi pada Gambar 4, arus masuk peti kemas di Port Klang pada tahun 2021 mengalami kenaikan walaupun arus kapalnya mengalami penurunan. Dapat disimpulkan bahwa pada tahun 2021, kapal yang datang ke Port Klang Malaysia memiliki ukuran yang lebih besar dibandingkan tahun sebelumnya.

3.3. Kinerja Operasional Kapal

Waiting Time

Diketahui standar nilai *waiting time* menurut standar Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16 1 jam/kapal.

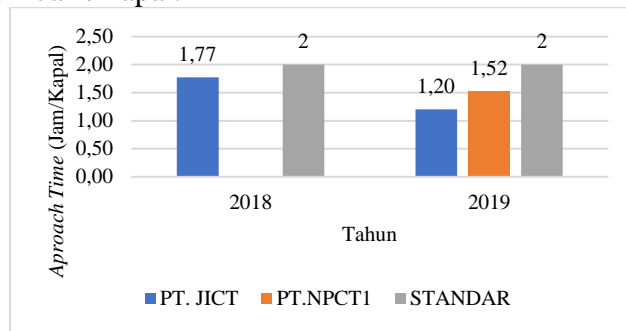


Gambar 7. Perbandingan Nilai *Waiting Time*
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

Sehingga PT JICT memiliki nilai *waiting time* di bawah standar maka penilaian pelayanan dinyatakan baik. Sedangkan pada tahun 2018 PT NPCT1 memiliki nilai *waiting time* di atas standar, yaitu lebih dari 10% maka pelayanan dinyatakan kurang baik. Akan tetapi pada tahun 2019, nilai *waiting time* dari PT NPCT1 menurun dan di bawah standar sehingga pelayanan dinyatakan baik.

3.4. Approach Time

Diketahui bahwa standar nilai *approach time* menurut standar Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16 yaitu 2 Jam/Kapal.



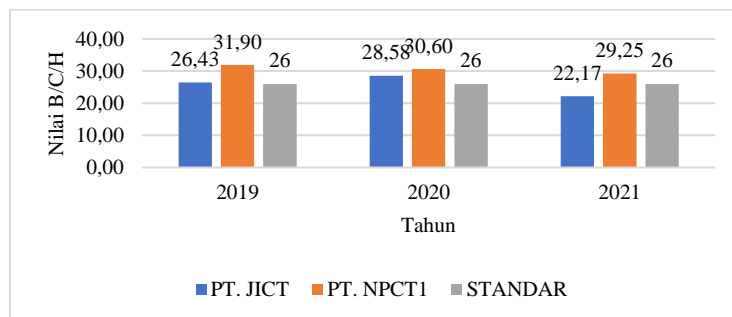
Gambar 8. Perbandingan Nilai *Approach Time*
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

Data di atas terlihat bahwa nilai *approach time* pada tiap pelabuhan memiliki nilai di bawah standar sehingga dinyatakan bahwa pelayanan yang dilakukan baik.

3.5. Kinerja Bongkar Muat

Box/Crane/Hour

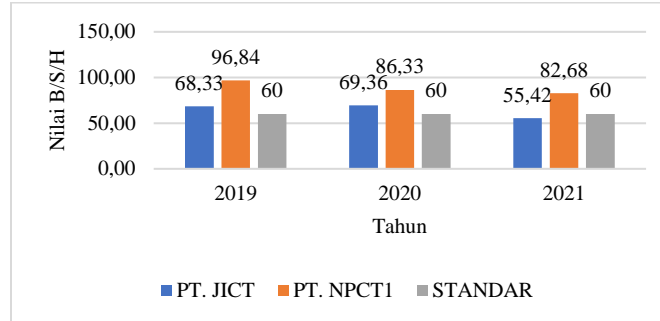
Kinerja pelayanan bongkar muat kontainer. Terminal peti kemas memiliki capaian bongkar muat satu *crane* yang nilainya melebihi standar. Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16 menyebutkan jika nilai standar B/C/H yaitu 26 unit maka pelayanan dinyatakan baik. Data di bawah menunjukkan bahwa tiap tahunnya PT JICT dan PT NPCT1 memenuhi pencapaian di atas standar.



Gambar 9. Perbandingan Nilai B/C/H
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

Box/Ship/Hour

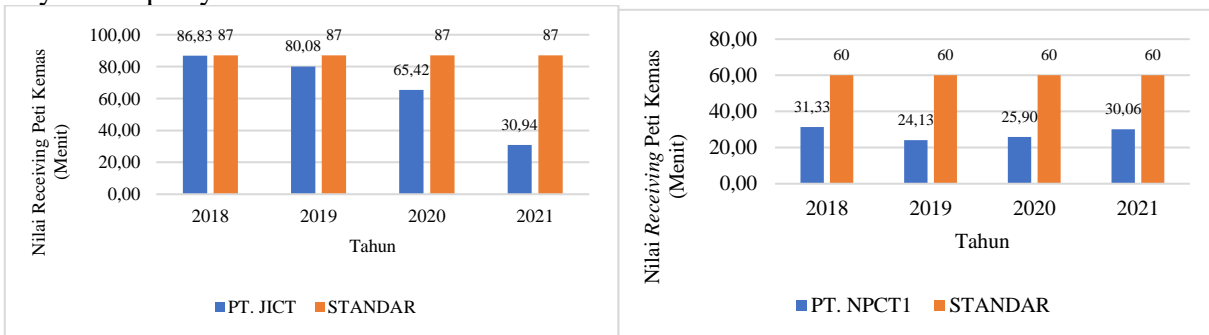
Terminal peti kemas memiliki capaian bongkar muat yang ditangani oleh operator *ship crane* yang nilainya melebihi standar. Berdasarkan Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16, jika nilai standar B/C/H yaitu 60 unit, maka pelayanan dinyatakan baik. Data di atas menunjukkan bahwa tiap tahunnya PT NPCT1 memenuhi pencapaian di atas standar. Sedangkan nilai B/S/H PT JICT pada tahun 2020 tidak melebihi standar.



Gambar 10. Perbandingan Nilai B/S/H
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Receiving

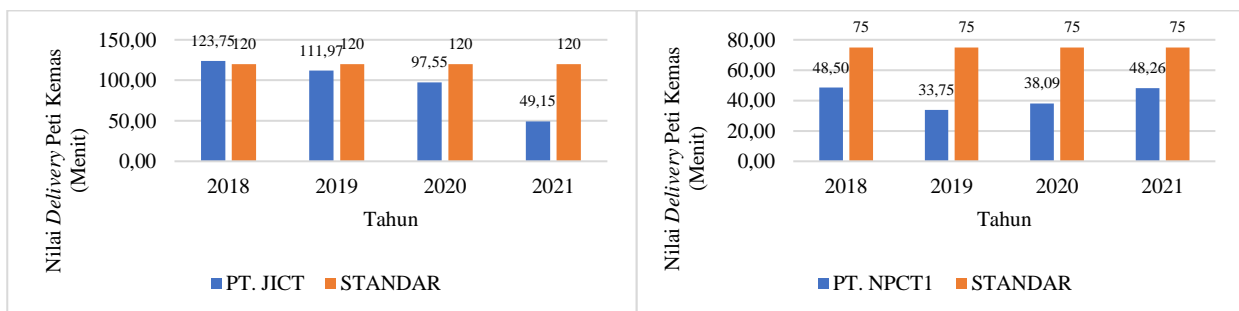
Gambar 10 dan 11 menunjukkan perbandingan *receiving* peti kemas dari PT JICT dan PT NPCT1 dengan standar menurut Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16. Di mana untuk standar PT JICT nilainya 87 menit dan PT NPCT1 60 menit. Dinyatakan bahwa capaian *receiving* pada terminal peti kemas memiliki nilai capaian yang sudah memenuhi standar yaitu nilai capaian kurang dari nilai standar sehingga dapat dinyatakan pelayanan baik.



Gambar 11. *Receiving* Peti Kemas PT JICT dan PT NPCT1
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Delivery

Berdasarkan Gambar 12. terdapat perbandingan *delivery* peti kemas dari PT JICT dan PT NPCT1 dengan standar menurut Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16.



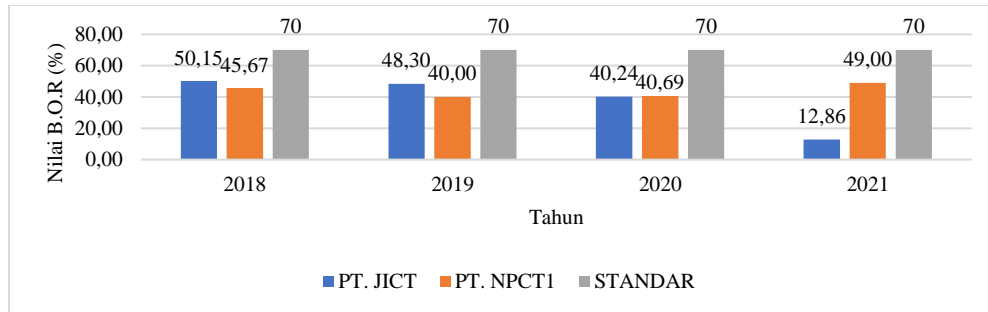
Gambar 12. *Delivery* Peti Kemas PT JICT dan PT NPCT1
Sumber: Hasil Analisa, 2022

Standar PT JICT nilainya 120 menit dan PT NPCT1 75 menit. Capaian *delivery* pada terminal peti kemas memiliki nilai capaian yang sudah memenuhi standar, yaitu kurang dari nilai standar sehingga pelayanan dinyatakan baik. Akan tetapi pada tahun 2018, PT JICT memiliki nilai *delivery* yang lebih dari standar sehingga pelayanan *delivery* dinyatakan kurang baik.

3.6. Kinerja Utilitas Fasilitas Pelabuhan

Berth Occupancy Ratio (BOR)

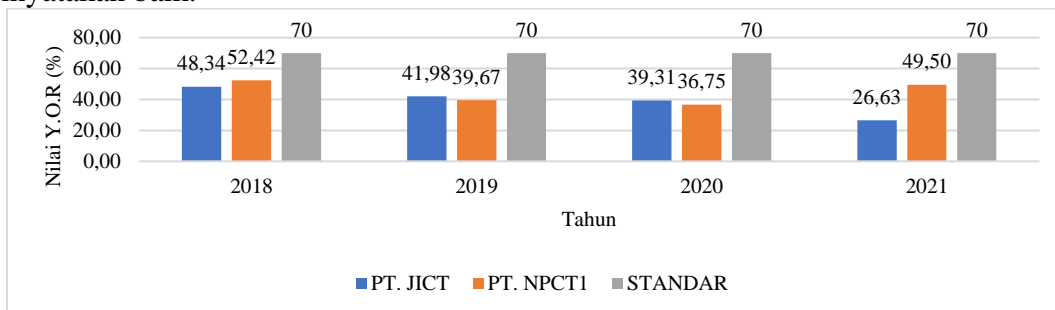
Berdasarkan Gambar 10, diketahui bahwa standar nilai BOR berdasarkan Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16 yaitu 70% sehingga PT JICT dan PT NPCT1 memiliki nilai waktu penggunaan dermaga kurang dari nilai standar dan pelayanan dinyatakan baik.



Gambar 13. Perbandingan BOR
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Yard Occupancy Ratio (YOR)

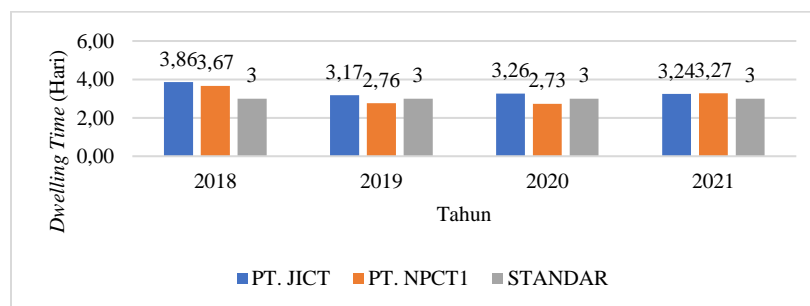
Diketahui bahwa standar nilai YOR menurut Peraturan DJPL No. HK.103/2/18/DJPL-16 yaitu 70% sehingga PT JICT dan PT NPCT1 memiliki nilai waktu penggunaan dermaga kurang dari nilai standar dan pelayanan dinyatakan baik.



Gambar 14. Perbandingan YOR
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Dwelling Time

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 25 Tahun 2017, waktu maksimal *dwelling time* adalah selama 3 hari. Pada Gambar 15 di bawah ini terdapat data perbandingan *dwelling time* dari PT JICT dan PT NPCT1.

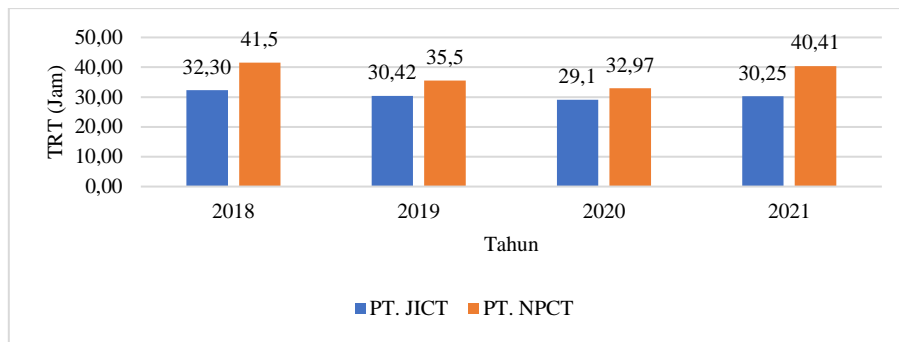


Gambar 15. Perbandingan Rata-Rata *Dwelling Time*
Sumber: Hasil Analisis, 2022

Data ini menunjukkan bahwa PT JICT memiliki nilai *dwelling time* yang lebih besar tiap tahunnya dibandingkan dengan PT NPCT1. Hal tersebut dapat dilihat juga dari kinerja bongkar muat *crane* pada tiap pelabuhan seperti pada Gambar 9 tentang perbandingan nilai B/C/H dan Gambar 10 tentang perbandingan nilai B/S/H. Dapat dilihat bahwa nilai B/C/H dan B/S/H dari PT NPCT1 lebih besar dibandingkan nilai PT JICT.

Turn Round Time

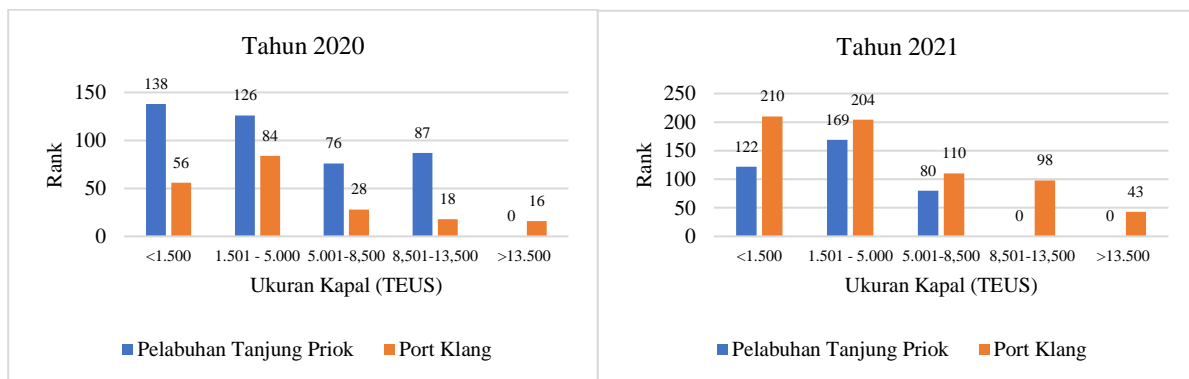
Grafik di bawah ini menunjukkan data *turn round time* dari tiap terminal. PT NPCT1 memiliki nilai TRT lebih tinggi tiap tahunnya dibandingkan PT JICT.



Gambar 16. Perbandingan Rata-Rata *Turn Round Time*
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

Rank Per Ship Size Range (TEUs)

Data peringkat pada Gambar 17 di bawah ini diambil dari data World Bank sesuai dengan rentang ukuran kapal di masing-masing pelabuhan. Dari data di atas dapat dilihat bahwa ukuran kapal yang dapat berlabuh di Pelabuhan Tanjung Priok hanya sampai 8.501 TEUs – 13.500 TEUs, sedangkan untuk Port Klang ukuran kapal yang dapat berlabuh lebih dari 13.500 TEUs. Alasan tersebut yang membuat Port Klang mempunyai peringkat yang lebih tinggi dibandingkan dengan Pelabuhan Tanjung Priok.



Gambar 17. Rank Per Ship Size Range
 Sumber: Hasil Analisis, 2022

4. Kesimpulan

Dari data perbandingan di atas dapat disimpulkan bahwa kinerja pelayanan kapal PT JICT melayani lebih cepat dilihat dari data *waiting time*, *approach time*, dan *turn round time*. Sedangkan kinerja pelayanan bongkar muat PT NPCT1 memiliki kinerja lebih cepat dilihat dari data B/C/H, B/S/H, *receiving* peti kemas, dan *delivery* peti kemas. Berdasarkan data yang di analisis, PT NPCT1 dari 2018 – 2021 memiliki nilai *dwelling time* yang lebih baik dengan rata-rata 3,10 hari, sedangkan PT JICT memiliki nilai *dwelling time* dengan rata-rata 3,24 hari, tetapi untuk keduanya masih belum memenuhi standar yang ditentukan yaitu 3 hari. *Dwelling time* PT JICT dari tahun 2018 - 2021 adalah 30,51 menit sedangkan nilai *turn round time* PT NPCT1 dari tahun 2018 - 2021 adalah 37,51 menit. Dapat dilihat bahwa nilai *turn round time* PT JICT 7 menit lebih cepat dibandingkan nilai PT NPCT1. Jadi, dapat dinyatakan untuk nilai TRT, PT JICT lebih baik.

Dilihat dari metode *benchmarking*, Port Klang unggul dalam fasilitas dan peralatannya sehingga membuat pelayanan kapal berjalan lebih cepat. Jika dilihat dari letak geografisnya, Port Klang juga unggul dikarenakan dekat dengan Selat Malaka, di mana jalur perdagangan internasional dalam kegiatan ekspor-impor barang melalui lintas perairan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengumpulkan data Port Klang yang lebih detail sehingga dapat menyempurnakan penelitian ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok dan pihak lain yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Undang – Undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran
- [2] Lorenzo Kansil and Arif Fadillah, *Impact of Traffic and Customer Switching Behavior of Hinterland Region on the Patimban Port Development*. Conference on Broad Exposure to Science and Technology, Universitas Tirtayasa Banten 2021 (BEST 2021), pp. 93-99
- [3] Arif Fadillah Dan Augustinus Pusaka, *Kajian Strategi Penurunan Emisi Gas Buang Dari Kapal Di Pelabuhan Tanjung Priok*, Prosiding Seminar Hasil Penelitian Semester Ganjil 2014/2015, Universitas Darma Persada 2015.
- [4] Kasypi M., Shah. *Z.M.A Regression Model For Vessel Turnaround Time*. Japan, 2006
- [5] Maricar, Azman. *Analisa Perbandingan Nilai Akurasi Moving Average dan Exponential Smoothing Untuk Sistem Peramalan Pendapatan pada Perusahaan XYZ*. *Jurnal Sistem Informatika* Vol. 13, No. 2, 2019 ISSN: 2460-3732.
- [6] Moeheriono, *Perencanaan, Aplikasi dan Pengembangan Indikator Kinerja Utama (IKU) Bisnis dan Publik*. Jakarta: Rajawali Pers (2012).
- [7] Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok, *Laporan Tahunan Otoritas Pelabuhan Tanjung Priok Di Tahun 2020*, Jakarta 2020, Tidak dipublikasi.
- [8] Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK. 103/2/18/DJPL16 Tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Pada Pelabuhan Yang Diusahakan Secara Komersial.
- [9] Siti Nurminarsih Siti., Rudiansyah Ahmad., Siswanto Nurhadi., Zaini Gani Anang., *Dynamic-Inventory Ship Routing Problem (D-ISRP) Model Considering Port Dwelling Time Information*. *Procedia Manufacturing* 2015 Volume 4, pp 344-351
- [10] Spendolini, J.M. (1992) *The Benchmarking Book*. American Management Association.
- [11] Tatterson, J.G. (1996). *Benchmarking Basics: Looking for A Better Way*. Manlow Park, Ca: Christ Publication.
- [12] Triatmodjo, B.. *Perencanaan pelabuhan (Cetakan Kesatu)*. Yogyakarta: Beta Offset (2010)
- [13] United Nations Conference On Trade And Development (UNCTAD), *Port Manajemen Series 2016*, Available: https://unctad.org/system/files/official-document/dtlkdb2017d1_en.pdf. Diakses Tanggal 15 Mei 2022.
- [14] Wahyu Purnama, Mirza., *(Peramalan Kebutuhan Energi Listrik Jangka Panjang Sektor Rumah Tangga Di Jawa Timur Menggunakan Metode Analysis Time Series : Proyeksi Tren Quadratic Dan Regresi Linear Berbasis Software Minitab V19, 2021*.
- [15] Lloyds List (2022), *Container Data*, Available : <https://lloydslist.maritimeintelligence.informa.com/> Diakses 05 Mei 2022.
- [16] World Bank (2022), *Documents Reports*. Available :<https://thedocs.worldbank.org/> Diakses 20 Mei 2022
- [17] *Jakarta International Container Port (2022)*, Available: <https://www.jict.co.id/facilities-operations/>. Diakses Tanggal 15 Mei 2022
- [18] *New Port Container Terminal 1 (2022)* Available : <https://www.npct1.co.id/terminal-information> Diakses Tanggal 15 Mei 2022
- [19] World Bank (2022) *Container Port Traffic in Indonesia*. Available <https://data.worldbank.org/> . Diakses Tanggal 26 April 2022.
- [20] Lloyds List (2022) *Top 100 Ports*, Available: <https://lloydslist.com/-/media/lloyds-list/images/top-100-ports-2021/top-100-ports-2021-digital-edition.pdf>. Diakses 20 Mei 2022.
- [21] *Port Klang (2022), Statistics Performance Port Klang Performance*, Available: <https://www.pka.gov.my> Diakses Tanggal 3 April 2022.
- [22] Surat Keputusan dari Dirjen Perhubungan Laut No. UM.002/38/18/DJPL-11 Tahun 2011 Tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan.
- [23] Amelia Azwar, Arif Fadillah Dan Shanty Manullang, *Desain Pelabuhan Wisata Untuk Menunjang Pariwisata Danau Toba*, *Jurnal Inovasi Sains Dan Teknologi Kelautan Zona Laut* Vol. 2, No. 3. November 2021, Pp 99 – 106.