

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI WAKTU SIKLUS BONGKAR BATU BARA DI PELABUHAN KARYA CITRA NUSANTARA MARUNDA

Lesti Septianingrum
Manajemen Transportasi
Universitas Logistik dan Bisnis
Internasional
Jl. Sariasih No 54. Bandung
Lesti.septianingrum@gmail.com

Hartati M. Pakpahan¹
Manajemen Transportasi
Universitas Logistik dan Bisnis
Internasional
Jl. Sariasih No 54. Bandung
hartati@ulbi.ac.id

Pradhana Wahyu Nariendra
Manajemen Transportasi
Universitas Logistik dan Bisnis
Internasional
Jl. Sariasih No 54. Bandung
pradhana@ulbi.ac.id

Abstract

Marunda is an area in North Jakarta which has a dry bulk port in Indonesia. One of the dry bulk ports in Marunda is Karya Citra Nusantara Port. In unloading activities there are constraints on the speed time so it will have an impact on berthing time and delivery goods. The existence of the KCN Port is to reduce dwelling time at Tanjung Priok Port. KCN port can unload coal for 2 to 3 days, this unloading is expected to be faster so it can reduce unloading costs. This research will examine the factors that can affect coal unloading time using multiple linear regression methods with *cycle time* as dependent variable and independent variables are *idle time*, total load, *excavator* production year, and weather. The results of the linear regression model on the entire barge were $Y = -24.856 + 1.076 JM - 0.630 TPE - 0.437 CA$.

Keywords: Port, Unloading, Coal, Multiple Linear Regression

Abstrak

Marunda merupakan wilayah di Jakarta Utara yang mempunyai pelabuhan curah kering di Indonesia. Salah satu pelabuhan curah kering di Marunda yaitu Pelabuhan Karya Citra Nusantara. Dalam kegiatan bongkar terdapat kendala pada kecepatan waktu sehingga akan berdampak pada lama waktu kapal sandar dan kecepatan pengiriman barang. Dengan adanya Pelabuhan KCN diharapkan dapat membantu menurunkan *dwelling time* yang ada di Pelabuhan Tanjung Priok. Pelabuhan KCN dapat membongkar batu bara selama 2 hingga 3 hari, kecepatan bongkar ini diharapkan lebih cepat sehingga dapat menurunkan biaya bongkar. Penelitian ini akan meneliti mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi waktu bongkar batu bara dengan menggunakan metode regresi linear berganda dengan variabel dependen *cycle time* dan variabel independen *idle time*, jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model regresi linear pada keseluruhan tongkang yaitu $Y = -24.856 + 1.076 JM - 0.630 TPE - 0.437 CA$.

Kata Kunci: Pelabuhan, Bongkar, Batu Bara, Regresi Linear Berganda

PENDAHULUAN

Marunda adalah sebuah wilayah di daerah Jakarta Utara, tepatnya berada di Kelurahan Cilincing. Daerah tersebut memiliki kepadatan penduduk 3993,99 jiwa/km dengan jumlah penduduk 31.620 jiwa. Daerah Marunda memiliki kawasan yang berkaitan dengan objek vital nasional seperti pelabuhan, pengolahan minyak, kawasan berikat dan lainnya. Kawasan ini merupakan sebuah wilayah dalam pengelolaan kawasan berikat, logistik dan transportasi.

¹ Corresponding author: hartati@ulbi.ac.id

Transportasi laut sangat dibutuhkan masyarakat untuk melakukan aktivitas sehari-hari termasuk daerah Marunda. Terdapat dua pelabuhan yang menjadi tempat mata pencaharian warga sekitar, yaitu Pelabuhan Marunda Center dan Karya Citra Nusantara (KCN).

Menurut Kementerian Perhubungan, 90% jalur perdagangan dunia diangkut melalui jalur laut dan 40% jalur perdagangan dunia melewati jalur laut Indonesia (Kementerian Perhubungan Republik Indonesia, 2022). Perdagangan di Indonesia baik ekspor, impor, maupun domestik juga seringkali menggunakan transportasi laut karena pelaku perdagangan ini memperkirakan biaya dengan menggunakan transportasi laut jauh lebih murah dibandingkan dengan biaya pengiriman jika menggunakan transportasi udara maupun darat.

Upaya untuk meningkatkan kualitas transportasi laut juga semakin dikebut untuk memenuhi kebutuhan perdagangan, dari mulai dibuatnya tol laut yang bertujuan untuk mengurangi disparitas harga pada pulau-pulau di Indonesia, upaya untuk mengurangi *dwelling time* pada pelabuhan, penambahan dermaga agar kapal-kapal tidak menunggu lama untuk berthing pada pelabuhan, sampai dengan pembangunan pelabuhan baru untuk berbagai komoditas unggulan di Indonesia.

Ketika akan mengirimkan barang melalui jalur laut, masyarakat dapat mengirimnya melalui pelabuhan. Menurut Tri Mulyono pada bukunya yang berjudul Perawatan Fasilitas Pelabuhan, pelabuhan pengumpul adalah pelabuhan yang fungsi pokoknya melayani kegiatan angkutan laut dalam negeri, alih muat angkutan laut dalam negeri dalam jumlah menengah dan sebagai tempat asal tujuan penumpang dan/atau barang (Mulyono, 2017). Pelabuhan juga berfungsi sebagai tempat berlabuhnya kapal-kapal guna naik turun penumpang ataupun bongkar dan muat barang, sehingga Pelabuhan merupakan tempat yang penting untuk melakukan perdagangan.

Menurut wawancara dengan Bapak Adit Wijaya selaku tim operasional Pelabuhan KCN Marunda, ada beberapa pelabuhan curah kering di Jakarta namun jumlahnya tidak terlalu banyak, contoh pelabuhan curah kering yang dapat ditemukan di Jakarta yaitu Pelabuhan Karya Citra Nusantara. Pelabuhan ini terletak di bagian utara Jakarta tepatnya kurang lebih tiga kilometer dari Pelabuhan Internasional Tanjung Priok. Dalam kegiatannya, Pelabuhan Karya Citra Nusantara Marunda dapat melayani bongkar muat berupa curah seperti batu bara, semen, pasir, kaolin dan lain – lain. Pelabuhan KCN memiliki tiga dermaga dengan total panjang dermaga ketiga dermaga adalah 5.350 m ditambah area pendukung seluas 100 ha. Dalam kegiatan bongkar muat seringkali terdapat kendala pada kecepatan waktu dalam proses bongkar muat yang akan berdampak pada lama waktu kapal sandar dan kecepatan pengiriman barang sehingga akan menekan biaya pada pengiriman barang.

Berdasarkan penelitian sebelumnya oleh Frillia Esti dan Indriyani yang berjudul Analisis Pengaruh Produktivitas Bongkar Terhadap Kinerja Bongkar Batubara di Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Tanjung Intan Cilacap, terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas bongkar yaitu tenaga kerja bongkar muat, supervisi, volume bongkar, kecepatan bongkar, muatan kapal, *output* kapal dan *throughput* dermaga, *service* kapal, *utilization* peralatan, dan *cost per ship's time in port*. (Anggraeni & Indriyani, 2020)

Selain itu terdapat penelitian dari Malaysia oleh Noorul Shaiful Fitri Abdul Rahman, et al. dalam *The Asian Journal of Shipping and Logistic* yang berjudul *Evaluation of Delay Factors on Dry Bulk Cargo Operation in Malaysia: A Case Study of Kemaman Port*. Pada penelitian tersebut menyatakan bahwa ada beberapa yang menjadi faktor keterlambatan curah kering pada Pelabuhan Kemaman Malaysia, yaitu faktor pelabuhan, yang dibagi menjadi empat kriteria diantaranya tidak efisiennya alat bongkar muat, kurangnya tempat penyimpanan, permasalahan terhadap bea cukai dan permasalahan tenaga kerja. Kedua, faktor kapal yaitu keterlambatan kapal dan ketidakefisienan alat pada kapal. Ketiga, faktor pemilik barang yaitu terjadinya permasalahan terkait dengan administrasi dan keuangan, ketidaksiapan pemilik barang, serta kekurangan truk untuk mengangkut batu bara. Terakhir adalah faktor lainnya seperti cuaca yang tidak dapat diprediksi, ketidakmampuan alat transportasi, dan faktor keselamatan baik dari pekerja pelabuhan maupun anak buah kapal. (Rahman, et al., 2019)

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang dinilai relevan dengan yang ada pada di lapangan terdapat lima faktor yang berpengaruh pada *cycle time* bongkar batu bara yaitu *idle time*, jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Sehingga penelitian ini akan fokus meneliti faktor-faktor tersebut terhadap waktu bongkar per siklus batubara (*cycle time*).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan pada Pelabuhan Karya Citra Nusantara pada tahun 2022. Berdasarkan pengamatan awal di lapangan terdapat lima faktor yang berpengaruh pada *cycle time* bongkar batubara yang dapat dilihat dari masing-masing tongkang yaitu *idle time*, jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca.

Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini terbagi menjadi dua yaitu data primer dan sekunder. Data primer seperti data *cycle time*, *idle time*, dan cuaca diperoleh melalui observasi lapangan pada bulan Februari 2022 hingga Maret 2022. Dalam periode tersebut ada 6 (enam) tongkang yang melakukan bongkar di Pelabuhan Karya Citra Nusantara. Foto tiap-tiap tongkang dapat dilihat pada Gambar 1.



(a) Tongkang Citra 3013



(b) Tongkang Fly power 3001



(c) Tongkang Pulau Tiga



(d) Tongkang Laoura 5412



(e) Tongkang Virgo Sejati



(f) Tongkang Elisha

Gambar 1. Foto tongkang-tongkang yang sandar periode Februari 2022 hingga Maret 2022 di Pelabuhan Karya Citra Nusantara

Untuk pengukuran *cycle time*, pengamatan melakukan pengukuran waktu dengan menggunakan *stopwatch*. Waktu yang dihitung oleh pengamat dimulai dari tumpahnya *bucket excavator* pertama ke truk hingga tumpahan *bucket excavator* terakhir. Itu artinya bahwa dihitung dari truk kosong hingga truk penuh dengan muatan batubara. Proses bongkar batu bara ke truk dapat dilihat pada Gambar 2.



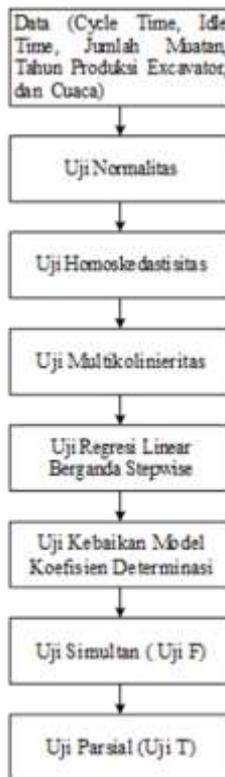
Gambar 2. Proses bongkar batu bara di Pelabuhan Karya Citra Nusantara

Pengukuran *idle time* dilakukan dengan cara mengukur waktu ketika alat tidak beroperasi yaitu ketika *excavator* tersedia namun tidak beroperasi. Pengamatan ini dilakukan dengan menggunakan pengukuran waktu dengan alat yaitu *stopwatch*.

Pengumpulan data tahun produksi *excavator* dilakukan survei dengan menanyakan tahun alat kepada operator *excavator* sehingga akan didapatkan tahun alat tersebut. Selanjutnya dilihat setiap kali bongkar batubara pada truk menggunakan tahun produksi *excavator* 2018 (kode 1) atau 2008 (kode 0) dan dicatat pada tabel survei.

Pengumpulan data cuaca diperoleh dengan mengamati cuaca pada hari tersebut. Cuaca yang disurvei ada dua kriteria yaitu cuaca cerah (kode 1) ataupun cuaca hujan (kode 0). Sedangkan data jumlah muatan didapatkan dari data sekunder, yang mana sumbernya adalah dari tim operasional jembatan timbang.

Penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode regresi linear berganda *stepwise* dengan membandingkan model regresi linier masing-masing tongkang serta seluruh tongkang. Dari hasil penelitian ini dapat dilihat faktor apa yang berpengaruh pada setiap tongkangnya juga seluruh tongkang. Hasil analisis regresi linear *stepwise* dapat terlihat faktor yang terdapat pengaruh terhadap waktu bongkar batu bara. Lebih lengkapnya proses pengolahan data dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. *Flowchart* Pengolahan Data

TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini yang pertama untuk mengetahui apa saja yang dapat mempengaruhi aktivitas bongkar pada Pelabuhan KCN Marunda pada setiap tongkang, yang kedua untuk

mengetahui apa saja yang dapat mempengaruhi aktivitas bongkar pada Pelabuhan KCN Marunda pada seluruh tongkang. Dan yang ketiga untuk mengetahui model yang mempengaruhi bongkar batu bara pada Pelabuhan KCN Marunda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Variabel yang berpengaruh terhadap *cycle time*

Tabel 1 adalah data *idle time*, *cycle time*, jumlah muatan, tahun produksi *excavator* dan cuaca untuk Tongkang Citra 3013 pada Jumat 18 Februari 2022.

Tabel 1. Data *idle time*, *cycle time*, jumlah muatan, tahun produksi *excavator* dan cuaca Tongkang Citra 3013 Tanggal 18 Februari 2022

Tanggal	Nama Tongkang	<i>Idle time</i>	<i>Cycle time</i>	Jumlah Muatan	Tahun Produksi <i>Excavator</i>	Cuaca
JUM, 18		20,92	11,2	34,2	0	1
FEB 22		1,3	8,77	31,45	1	1
		1,88	7,98	31,24	1	1
		1,88	10,37	33,76	1	1
		3,5	7,78	31,18	1	1
		2,97	9,43	32,39	1	1
		1,25	10,47	33,81	1	1
		22,35	7,87	31,22	1	1
		2,28	6,68	30,87	1	1
		1,75	7,7	31,15	1	1
		10,18	16,22	36,76	0	0
		6,35	9,78	32,97	1	1
		1,88	11,47	34,28	0	1
		0,78	9,28	32,3	1	1
		1,87	10,32	33,75	1	1
		1,43	7,3	31,07	1	1
		2,6	10,22	33,72	1	1
		40,07	8,78	31,45	1	1
		5,22	10,22	33,71	1	1
	Citra 3013	2,42	4,97	30,82	1	1
		2,17	13,33	36,14	1	0
		2,38	9	31,7	1	1
		1,33	5,78	30,82	1	1
		1,03	9,07	31,77	1	1
		60,08	17,78	36,87	0	0
		1,53	9,82	33,19	1	1
		2,02	12,48	35,96	1	0
		1,68	11,28	34,2	0	1
		1,57	8,37	31,41	1	1
		92	11,5	34,32	0	1
		2,83	10,93	34,12	0	1
		5,83	9,48	32,58	1	1
		2,37	11,5	34,32	1	0
		1	9,83	33,25	1	1
		8,97	8,25	31,36	1	1

Tanggal	Nama Tongkang	<i>Idle time</i>	<i>Cycle time</i>	Jumlah Muatan	Tahun Produksi <i>Excavator</i>	Cuaca
		1,18	10,78	34,03	0	1
		1,78	8,33	31,41	1	1
		2,03	11,52	34,32	1	0
		20,6	11	34,17	0	1
		2,1	10,87	34,03	0	1
		2,52	8,57	31,44	1	1
		1,97	10,68	33,99	1	1
		15,67	6,93	30,97	1	1
		8,52	10,7	33,99	1	1
		1,92	9,87	33,29	1	1

Berdasarkan pengolahan data, terdapat beberapa variabel yang menjadi faktor yang berpengaruh terhadap *cycle time* pada aktivitas bongkar batubara pada Pelabuhan KCN Marunda yaitu:

- Pada tongkang Citra 3013 menghasilkan R² sebesar 91,8%, model regresi terbaik didapatkan ketika menggunakan tiga variabel independen, yaitu jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Jika dilihat dari pengaruhnya, variabel jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca sama-sama mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan. Namun jika dilihat dari nilai signifikansinya, maka variabel jumlah muatan dan tahun produksi *excavator* merupakan variabel yang paling signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.
- Pada tongkang *Flypower* menghasilkan R² sebesar 93,0%, model regresi terbaik didapatkan ketika menggunakan dua variabel independen, yaitu jumlah muatan dan tahun produksi *excavator*. Jika dilihat dari pengaruhnya, variabel jumlah muatan dan tahun produksi *excavator* sama-sama mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan. Namun jika dilihat dari nilai signifikansinya, maka variabel jumlah muatan merupakan variabel yang paling signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.
- Pada tongkang Elisha menghasilkan R² sebesar 92,2%, model regresi terbaik didapatkan ketika menggunakan tiga variabel independen, yaitu jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Jika dilihat dari pengaruhnya, variabel jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca sama-sama mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan. Namun jika dilihat dari nilai signifikansinya, maka variabel jumlah muatan merupakan variabel yang paling signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.
- Pada tongkang Laora 5412 menghasilkan R² sebesar 94,1%, model regresi terbaik didapatkan ketika menggunakan dua variabel independen, yaitu jumlah muatan dan *idle time*. Jika dilihat dari pengaruhnya, variabel jumlah muatan dan *idle time* sama-sama mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan. Namun jika dilihat dari nilai signifikansinya, maka variabel jumlah muatan merupakan variabel yang paling signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.
- Pada tongkang Pulau Tiga menghasilkan R² sebesar 91,4%, model regresi terbaik yaitu jumlah muatan. Jika dilihat dari pengaruhnya, variabel jumlah muatan mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.
- Pada tongkang Virgo Sejati yang dapat dilihat pada Lampiran 5 menghasilkan R² sebesar 92,4%, model regresi terbaik yaitu jumlah muatan. Jika dilihat dari

pengaruhnya, variabel jumlah muatan mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.

- g. Pada seluruh tongkang menghasilkan R² sebesar 92,1%, model regresi terbaik didapatkan ketika menggunakan tiga variabel independen, yaitu jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Jika dilihat dari pengaruhnya, variabel jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca sama-sama mempengaruhi *cycle time* dengan signifikan. Namun jika dilihat dari nilai signifikansinya, maka variabel jumlah muatan dan tahun produksi *excavator* merupakan variabel yang paling signifikan dengan nilai signifikansi 0,000.

Model persamaan yang mempengaruhi waktu siklus bongkar batu bara pada Pelabuhan KCN Marunda

Dari hasil pengolahan data persamaan regresi linear berganda *stepwise* hanya variabel signifikan saja yang akan keluar hasilnya, untuk variabel yang tidak signifikan akan dieliminasi sehingga hasil variabel dari tiap tongkangnya akan berbeda. Berikut pada Tabel 2 merupakan model persamaan-persamaannya.

Tabel 2. Model Persamaan yang Mempengaruhi Waktu Siklus Bongkar Batu Bara

No	Tongkang	Model	R ²	Model Terpilih
1.	Citra 3013	Y = - 29.984 + 1.205 JM Y = - 28.389 + 1.168 JM – 0.438 TPE Y = - 22.074 + 1.005 JM – 0.709 TPE – 0.833 CA	0.906 0.911 0.918	Y = - 22.074 + 1.005 JM – 0.709 TPE – 0.833 CA
2.	Fly Power 3002	Y = -29.098 + 1.176 JM Y = - 27.386 + 1.137 JM – 0.513 TPE	0.923 0.930	Y = - 27.386 + 1.137 JM – 0.513 TPE
3.	Elisha	Y = - 34.861 + 1.351 JM Y = - 30.849 + 1.250 JM – 0.843 TPE Y = - 24.258 + 1.080 JM – 1.031 TPE – 0.930 CA	0.900 0.914 0.922	Y = - 24.258 + 1.080 JM – 1.031 TPE – 0.930 CA
4.	Laora 5412	Y = - 31.144 + 1.238 JM Y = - 30.042 + 1.208 JM – 0.011 IT	-0.934 0.941	Y = - 30.042 + 1.208 JM – 0.011 IT
5.	Pulau Tiga	Y = - 26.012 + 1.084 JM	0.914	Y = - 26.012 + 1.084 JM
6.	Virgo Sejati	Y = - 27.479 + 1.129 JM	0.924	Y = - 27.479 + 1.129 JM
7.	Seluruh Tongkang	Y = - 29.826 + 1.200 JM Y = - 28.034 + 1.158 JM – 0.487 TPE Y = - 24.856 + 1.076 JM – 0.630 TPE – 0.437 CA	0.914 0.919 0.921	Y = - 24.856 + 1.076 JM – 0.630 TPE – 0.437 CA

Dari hasil pengolahan data, didapatkan model persamaan regresi linear pada seluruh tongkang yaitu $Y = - 24,856 + 1,076 JM - 0,630 TPE - 0,437 CA$. Jika jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca sama dengan nol (0), maka waktu siklus (*cycle time*) akan lebih singkat sebesar 24.856 menit. Jika jumlah muatan meningkat 1.076 satuan, maka waktu siklus (*cycle time*) juga akan semakin lama. Jika memiliki tahun produksi *excavator* yang lebih baru maka waktu siklus (*cycle time*) yang dibutuhkan akan lebih singkat. Jika cuaca

cerah maka waktu siklus (*cycle time*) akan lebih singkat produksi *excavator* yang lebih baru maka waktu siklus (*cycle time*) yang dibutuhkan akan lebih singkat. Jika cuaca cerah maka waktu siklus (*cycle time*) akan lebih singkat.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan untuk mendapatkan faktor-faktor yang mempengaruhi waktu siklus bongkar batu bara pada Pelabuhan KCN Marunda, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada tongkang Citra 3013, variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Pada tongkang Fly Power 3001, variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan dan tahun produksi *excavator*. Pada tongkang Elisha, variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca. Pada tongkang Laora 5412, variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan dan *idle time*. Pada tongkang Pulau Tiga, variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan. Pada tongkang Virgo Sejati, variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan.
2. Pada seluruh tongkang, variable-variabel yang berpengaruh terhadap waktu siklus bongkar batu bara adalah jumlah muatan, tahun produksi *excavator*, dan cuaca.
3. Model persamaan waktu siklus bongkar pada seluruh tongkang yaitu $Y = - 24,856 + 1,076 JM - 0,630 TPE - 0,437 CA$, di mana JM adalah jumlah muatan, TPE adalah tahun produksi *excavator*, dan CA adalah cuaca.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, F. E. dan Indriyani. 2020. Analisis Pengaruh Produktivitas Bongkar Terhadap Kinerja Bongkar Batubara di Pelabuhan Indonesia III (PERSERO) Cabang Tanjung Intan Cilacap. WIJAYAKUSUMA Prosiding Seminar Nasional: Jaringan Penelitian (JARLIT) Cilacap “Menuju Cilacap 4.C (Creativity, Critical Thinking, Communication And Collaboration)”, hal. 28-31. Cilacap.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2022. Diambil kembali dari Kementerian Perhubungan Republik Indonesia Website: <http://dephub.go.id/post/read/empat-puluh-persen-jalur-perdagangan-dunia-melewati-indonesia>. Diakses pada 10 Februari 2022.
- Mulyono, T. 2017. Perawatan Fasilitas Pelabuhan. Jakarta: UNJ Press.
- Rahman, N. S.F.A, Othman, M.K., Sanusi, I.A., Arof, A.M. dan Ismail, A. 2019. Evaluation of Delay Factors on Dry Bulk Cargo Operation in Malaysia: A Case Study of Kemaman Port. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 127-137.