

Analisis Kinerja Berth Time Kapal Kargo Muatan Curah Kering dan Usulan Perbaikannya di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Puspandam Katias, Iyori Kharisma Muhammad
e-mail: puspandam@unusa.ac.id & mail@iyorikharisma.com

Abstract: This study aims to analyze berth time performance of ship cargo carrying dry bulk at Jamrud Terminal Port of Tanjung Perak Surabaya, particularly performance which related to effectively and efficiency. Berth time performance was analyzed using productivity (ton/gank/hour) and effective time: berth time (ET:BT). This study also identify factors affecting berth time performance using interview and observation with informants whom understand and involved in berth time process of dry bulk ship cargo, and the factors grouped into 5 category: man, machine & facility, process, environment, and material, and will be explained further using cause and effect diagram. The analysis shows that the average of productivity performance (T/G/H) is 165, far above the given standard which is 125, though some activities are still below. While the average performance of ET:BT only reach 54%, still below standard given which is 70%, and none of them even reach 90% of standard given. From the interview and discussion with the informants shows that the main cause of this unachieved berth time performance standards is the long shift that labors been through.

Improvements are given using organizational approach by making alternative work schedule to organize schedule better. This alternative schedule involve in -group rotation, that will be supervised by port's operational staff.

Keywords: ports, stevedoring, berth time, effectively and efficiency, cause and effect diagram (fishbone), extended workday

PENDAHULUAN

Transportasi jalur laut sangat berperan dalam perekonomian dunia hingga saat ini. Pada tahun 2015 lalu (detikfinance, 2015), Menko Kemaritiman Indroyono Soesilo menyatakan bahwa sekitar 90% perdagangan internasional masih melalui jalur laut. Arus perdagangan internasional dengan menggunakan petikemas utamanya dipicu oleh arus perdagangan dari Amerika Serikat dan Eropa dan oleh permintaan impor berkelanjutan untuk bahan mentah di negara berkembang besar lainnya, terutama Cina dan India (Rencana Strategis Kementerian Perhubungan Tahun 2015–2019, 2015). Kontribusi negara-negara berkembang terhadap perdagangan lewat laut dunia juga meningkat. Seperti

pada tahun 2011, total 60 persen dari volume perdagangan lewat laut dunia berasal dari negara-negara berkembang, dan diperkirakan akan terus naik hingga tahun 2016 ini (bumn.go.id). Negara-negara berkembang sekarang pemain utama dunia baik sebagai eksportir dan importir, suatu pergeseran yang luar biasa dari pola sebelumnya. Transportasi Indonesia, khususnya pelabuhan dan akses transportasi darat ke pelabuhan, harus mengantisipasi berkembangnya perdagangan internasional ini. Pelayanan yang efektif dan efisien terhadap pengguna pelabuhan (kapal, barang dan penumpang) adalah modal dasar bagi perkembangan suatu pelabuhan (Triatmodjo, 2009).

Pelabuhan Tanjung Perak merupakan pelabuhan terbesar dan tersibuk nomor dua di Indo-

nesia setelah Tanjung Priok Jakarta. Kegiatan distribusi barang domestik ataupun internasional di Tanjung Perak pun terus meningkat dari tahun ke tahun. Tercatat dalam periode tiga tahun, yaitu tahun 2010 hingga 2012 peningkatan arus petikemas yang melalui pelabuhan Tanjung Perak mencapai lebih dari 200,000 *box* setiap tahunnya. Pada 2010 arus petikemas mencapai angka 2.407.487 *box*. Pada 2011 arus petikemas mengalami peningkatan 236.031 *box* menjadi 2.643.518 atau meningkat sebesar 9.8%. Peningkatan juga terjadi pada tahun 2012, tercatat arus petikemas sepanjang tahun 2012 sebesar 2.849.138 *box*. Peningkatan terjadi sebanyak 205.602 *box* dari tahun 2011 atau meningkat sebesar 7.7% (www.tempo.com).

Kegiatan saat di mana kapal mulai mengikat tali di dermaga, melakukan kegiatan bongkar/muat hingga kapal melepas tali tambat dan meninggalkan dermaga disebut dengan *berth time*. Dalam *berth time* ada 2 standar yang dapat diukur, yaitu produktivitas (T/G/J) dan juga ET:BT. Kedua standar kinerja ini mewakili efektivitas dan juga efisiensi. Produktivitas mengacu kepada berapa banyak ton muatan yang dapat dibongkar dalam tiap jamnya oleh tiap gang kerja (Ton/Gang/Jam), sedangkan ET:BT berhubungan dengan waktu efektif kerja, persentase banyaknya waktu yang benar-benar digunakan untuk bekerja dibandingkan dengan total waktu yang dibutuhkan untuk bongkar muat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kinerja *Berth time* kapal kargo bermuatan curah kering, terutama yang berhubungan dengan efektivitas dan efisiensi, serta faktor-faktor apa saja yang memengaruhi kinerja *berth time* kapal kargo bermuatan curah kering di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Untuk mengidentifikasi permasalahan, penelitian ini menggunakan diagram cause and effect. Dengan

menggunakan cause and effect, diharapkan dapat diketahui faktor-faktor yang memengaruhi kinerja *berth time* Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini dapat diringkas dalam judul “Analisis Kinerja *Berth time* Kapal Kargo Muatan Curah Kering dan Usulan Perbaikannya di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya”

LANDASAN TEORI

Pengertian Pelabuhan

Menurut Keputusan Direksi PT (Persero) Pelabuhan Indonesia III Nomor: KEP.15/PJ.5.03/P.III-2000 tanggal 31 Mei 2000, pelabuhan adalah tempat yang terdiri dari daratan dan perairan di sekitarnya dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi yang dipergunakan sehingga tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan/atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar-moda transportasi.

Kepelabuhanan meliputi segala sesuatu yang berkaitan dengan kegiatan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam melaksanakan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau antar-moda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah. Tipe dari pelabuhan harus sesuai dengan kapal-kapal yang sandar sehingga pelabuhan memiliki berbagai tempat terpisah untuk barang, hewan, ikan, dan sebagainya. Daerah pelabuhan harus cukup luas untuk menyediakan fasilitas layanan bongkar/muat barang.

Definisi Kapal Barang/Kapal Kargo

Kapal barang khusus dibuat untuk mengangkut barang. Pada umumnya kapal barang mempunyai ukuran yang lebih besar daripada kapal penumpang. Bongkar muat barang bisa dilakukan dengan dua cara yaitu secara vertikal atau horizontal. Bongkar muat secara vertikal disebut *lift on/lift off* dilakukan dengan *crane* kapal, *mobile crane* dan *crane* tetap yang ada di dermaga. Pada bongkar muat secara horizontal yang disebut *roll on/roll off* barang-barang diangkut dengan menggunakan truk.

Muatan pada kapal dapat terdiri dari bermacam-macam barang yang dibungkus dalam peti, karung dan sebagainya yang dikapalkan oleh banyak pengirim untuk banyak penerima di beberapa pelabuhan tujuan. Kapal barang memiliki beberapa palkah dan geladak. Dengan adanya palkah dan geladak ini, pembagian muatan dalam kapal dapat tertata rapi dan memudahkan dalam pembongkarannya di pelabuhan tujuan masing-masing, juga dapat menjaga agar barang-barang tidak berbenturan dengan muatan lainnya sehingga kondisi muatan tetap baik.

Kinerja Pelabuhan

Kinerja pelabuhan adalah tinggi rendahnya tingkat pelayanan pelabuhan kepada pengguna pelabuhan (kapal dan barang), yang tergantung pada waktu pelayanan kapal selama di pelabuhan. Kinerja pelabuhan yang tinggi menunjukkan bahwa pelabuhan dapat memberikan pelayanan yang baik (Triatmodjo, 2009). Berdasarkan Keputusan Dirjen Perhubungan Laut Nomor: UM.002/38/18/DJPL-2011 telah ditetapkan Indikator Kinerja pelayanan yang terkait dengan pelabuhan pada 9 poin, namun yang dipakai padapenelitian ini hanya 2 poin, yaitu Waktu Efektif (ET:BT) dan juga Produktivitas

Kerja (T/G/J), karena hanya keduanya yang sangat berpengaruh dalam bongkar muat pada saat *Berth time*. Waktu efektif (ET:BT) adalah rasio antara *effective time* dan *berth time* yang merupakan indikator pelayanan yang terkait dengan jasa tambat. ET adalah jumlah jam bagi suatu kapal yang benar-benar digunakan untuk bongkar muat selama kapal di tambatan/dermaga dalam satuan jam. BT adalah jumlah waktu siap operasi tambatan untuk melayani kapal dalam satuan jam. ET/BT dinyatakan dalam satuan %.

BT terdiri dari BWT + NOT. *Berth Working Time (BWT)* adalah waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal berada di dermaga, yang terdiri dari *Effective time (ET)* dan *Idle time (IT)*. *Not operation time (NOT)* adalah waktu jeda, waktu berhenti yang direncanakan selama Kapal di Pelabuhan (persiapan b/m dan istirahat kerja). *Idle time (IT)* adalah waktu tidak efektif atau tidak produktif atau terbuang selama Kapal berada di tambatan disebabkan pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak.

Analisis kinerja di pelabuhan, secara produktivitas, dapat dengan mudah dinilai dengan T/G/J yang mewakili Ton/Gang/Jam. Angka T/G/J menandakan jumlah ton yang dapat dibongkar per gang dalam tiap 1 jam. 1 Gang sendiri terdiri dari pihak PBM (1 Operator *Crane*, Foreman) dan juga terdiri dari buruh yang bekerja di atas dan di bawah kapal. Indikator ET, BT, kinerja bongkar muat dan kesiapan operasi peralatan digolongkan baik jika capaiannya di atas standar, cukup baik jika capaian 90–100%, dan kurang baik jika capaian kurang dari 90%.

Dua standar kinerja di atas masing-masing mewakili efektivitas dan efisiensi bongkar muat. T/G/J mewakili efektivitas, semakin tinggi nilai T/G/J maka semakin efektif bongkar muatnya, karena dapat melakukan bongkar muat sesuai

dengan target yang telah ditentukan. Untuk curah kering memiliki standar kinerja 125 Ton/Gang/Jam. Standar kinerja ET:BT mewakili efisiensi, karena semakin tinggi nilai ET:BT, berarti persentase waktu yang digunakan untuk kerja semakin tinggi pula. Sehingga dapat mengurangi total jumlah waktu yang dibutuhkan untuk membongkar/memuat seluruh muatan kapal.

Efektivitas dan Efisiensi

Peneliti mengacu kepada pendapat Arens and Lorlbecke yang diterjemahkan oleh Amir Abadi Jusuf (1999:765), yang mendefinisikan efektivitas dan efisiensi sebagai berikut: “Efektivitas mengacu kepada pencapaian suatu tujuan, sedangkan efisiensi mengacu kepada sumber daya yang digunakan untuk mencapai tujuan itu”. Dari pendapat tersebut, dapat disimpulkan efektivitas adalah pengukuran apakah suatu perusahaan dapat mencapai target/standar yang telah ditentukan, dan efisiensi adalah bagaimana suatu perusahaan dalam mencapai target/standar yang telah ditentukan mengelola dan menggunakan sumber daya yang dibutuhkan sebaik mungkin, dan seminimal mungkin.

Diagram Cause and Effect (Fishbone)

Diagram Fishbone (Diagram sebab akibat) dikembangkan oleh Dr. Kaoru Ishikawa, seorang professor dari Universitas Tokyo pada tahun 1943. Diagram ini dibuat dengan tujuan untuk memilah dan menggambarkan hubungan antara beberapa faktor yang berdampak pada pengendalian kualitas. Menurut Scarvada, et al (2004), diagram fishbone merupakan suatu alat visual untuk mengidentifikasi, mengeksplorasi, dan secara grafik menggambarkan secara detail semua penyebab yang berhubungan dengan suatu per-

masalahan. Konsep dasar dari diagram fishbone ini adalah permasalahan mendasar diletakkan pada bagian kanan dari diagram atau pada bagian kepala dari kerangka tulang ikannya. Penyebab permasalahan digambarkan pada sirip dan durinya.

Terdapat dua jenis diagram sebab akibat (K. Ishikawa, 1968), yaitu analisis penyebab dan klasifikasi proses. Pendekatan analisis penyebab menggunakan penyebab individu yang dikelompokkan ke dalam beberapa kategori penyebab utama. Semakin kecil kategori pada tulang ikan ke dalam sub-sub penyebab, semakin jelas mengapa potensi penyebab terus terjadi. Sedangkan pendekatan Klasifikasi Proses, diagram mungkin digambarkan dalam bentuk *fishbone* atau peta proses dengan potensi penyebab yang terkait dengan langkah proses yang sesuai. Dalam menggunakan pendekatan proses, tidak ada kategori atau tema yang sesuai. Kategori tersebut harus diubah agar sesuai dengan situasi atau masalah yang terjadi.

Lynne Hambelton (2007) mengemukakan bahwa diagram *Fishbone* dapat digunakan untuk menganalisis permasalahan baik pada level individu, tim, maupun organisasi. Terdapat banyak kegunaan atau manfaat dari pemakaian Diagram Fishbone ini dalam analisis masalah, contohnya yaitu: memfokuskan individu, tim, atau organisasi pada permasalahan utama; memudahkan dalam mengilustrasikan gambaran singkat permasalahan tim/organisasi; menentukan kesepakatan mengenai penyebab suatu masalah; membangun dukungan anggota tim untuk menghasilkan solusi; memfokuskan tim pada penyebab masalah; memudahkan visualisasi hubungan antara penyebab dengan masalah; memudahkan tim beserta anggota tim untuk melakukan diskusi dan menjadi diskusi lebih terarah pada masalah dan penyebabnya.

METODE PENELITIAN

Prosedur Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut.

1. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai perusahaan dan untuk mengetahui dengan jelas masalah yang diangkat oleh peneliti.

2. Studi pustaka (*library research*)

Mengumpulkan data dan informasi melalui buku, artikel, dokumentasi perusahaan, literatur lain, dan penelitian sebelumnya yang terkait dengan penggunaan diagram fishbone, serta pengukuran kinerja pada pelabuhan.

3. Studi Lapangan (*field research*)

Studi lapangan dilakukan untuk mengetahui kondisi sebenarnya dari objek penelitian, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap objek yang diteliti. Studi lapangan dilakukan dengan cara sebagai berikut.

a. Wawancara

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan tanya jawab kepada pihak perusahaan yang berhubungan dengan penelitian. Peneliti melakukan wawancara langsung untuk mengetahui segala informasi mengenai perusahaan dan masalah yang diangkat. Dalam penelitian ini, digunakan wawancara tidak terstruktur. Beberapa wawancara dilakukan tanpa adanya perekaman, agar dapat menggali informasi secara lebih dalam.

b. Observasi

Observasi adalah pengambilan data dengan melakukan pengamatan langsung pada dermaga kapal kargo terminal Jamrud.

4. Triangulasi

Triangulasi adalah teknik yang dilakukan untuk memeriksa keabsahan data yang telah diperoleh. Denzin et al. (2011) mendefinisikan triangulasi digunakan sebagai gabungan atau kombinasi berbagai metode yang dipakai untuk mengkaji fenomena yang saling terkait dari sudut pandang dan perspektif yang berbeda. Penelitian ini menggunakan triangulasi metode dan triangulasi sumber data.

Teknik Pemilihan Informan

Dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, di mana penentuan orang yang menjadi informasi dilakukan dengan pertimbangan tertentu. Metode *snowball sampling* juga digunakan saat observasi di lapangan dengan tujuan mendapatkan data yang lebih lengkap sehingga dapat menggali hasil penelitian yang lebih mendalam sesuai dengan rumusan masalah.

Struktur Interview

Berdasarkan rumusan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui penyebab terjadinya tidak tercapainya standar kinerja *berth time*, jawaban dari pertanyaan yang diajukan memerlukan kejujuran dan keterbukaan dari informan maka dari itu pada penelitian ini digunakan *completely open-ended interview* sehingga dapat mengambil informasi dalam jumlah yang banyak (Teddlie & Tassakhori, 2009). Demi menjaga agar proses interview sesuai dengan tujuan penelitian, maka digunakan tema interview sebagai panduan yang didasarkan pada lima faktor dalam teori *diagram cause and effect*.

1. Tema: Penyebab tidak efektifnya kinerja bongkar muat pada saat *berth time* kapal kargo curah kering

- a. Sub tema: Manusia/*Man*
- b. Sub tema: Mesin/*Machine*
- c. Sub tema: Metode (Prosedur)/*Methods*
- d. Sub tema: *Material/Materials*
- e. Sub tema: Lingkungan/*Environment*

Tahapan Penelitian

Penelitian yang baik memerlukan tahapan-tahapan yang sistematis dalam pelaksanaannya sehingga dapat memberikan kesimpulan sesuai dengan permasalahan yang diangkat. Penelitian ini dibagi menjadi lima bagian besar.

1. Tahap awal penelitian
Pada tahap ini dilakukan survei pendahuluan yang dilakukan untuk memperoleh gambaran umum mengenai perusahaan dan untuk mengetahui dengan jelas masalah yang diangkat pada penelitian ini.
2. Tahap pengumpulan data
Tahap pengumpulan data dilakukan dalam bentuk wawancara dan observasi. Studi kepustakaan dilakukan untuk mendukung studi lapangan, dilakukan dengan mencari literatur dan jurnal-jurnal yang berhubungan dengan topik yang diteliti. Selain dengan melakukan wawancara dan observasi langsung, data yang terkumpul diperoleh dari data yang tersedia di perusahaan.
3. Tahap pengolahan data
Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan diagram *cause and effect* untuk memberi visualisasi terhadap semua faktor yang menyebabkan tidak tercapainya kinerja *Berth time* kapal kargo.
4. Tahap analisis dan pembahasan
Dalam tahap ini akan dilakukan analisis dan pembahasan terhadap hasil dari data yang telah diolah dan pemberian usul perbaikan.

5. Tahap penarikan kesimpulan dan saran
Pada tahap ini akan ditarik kesimpulan dan saran dari keseluruhan hasil yang telah diperoleh dari semua tahapan penelitian yang telah dilakukan sehingga dapat menjawab pertanyaan dari rumusan masalah yang telah dibuat. Pada tahap ini juga akan diberikan saran sebagai bahan pertimbangan untuk perusahaan.

Tahapan Analisis

Dalam penelitian ini diperlukan tahapan analisis yang sesuai dalam menyelesaikan permasalahan. Tahap analisis tersebut adalah sebagai berikut.

1. Survei pendahuluan untuk memahami proses pelayanan kapal mulai kedatangan kapal hingga keberangkatan kapal, terutama saat proses bongkar muat kapal kargo curah kering.
2. Melakukan analisis kinerja dan juga penyebab tidak tercapainya standar kinerja *berth time* kapal kargo berdasarkan hasil wawancara kepada asisten manajer pelayanan terminal dan beberapa supervisor serta karyawan yang berhubungan.
3. Melakukan observasi langsung dan wawancara dengan para buruh di dermaga kapal kargo pada terminal Jamrud untuk memperoleh data yang diperlukan.
4. Menganalisis hasil observasi dan wawancara yang telah diperoleh dengan diagram *cause and effect* dan melakukan diskusi dengan pihak perusahaan untuk mencari penyebab utama terjadinya masalah.
5. Memberikan usulan perbaikan, kesimpulan, dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Hasil Penelitian

Dalam menganalisis kinerja Terminal Jamrud, peneliti menggunakan data kinerja yang didapatkan dari pihak Terminal Jamrud.

Dalam penelitian ini, kinerja yang dianalisis hanya 2 poin saja, yaitu dari produktivitas kerja (T/G/J) dan juga tinggi rendahnya waktu efektif (ET:BT), karena 2 hal ini yang paling berhubungan dengan proses bongkar muat pada kapal di saat *Berth time*.

Analisis Kinerja Terminal Jamrud berdasarkan Produktivitas (T/G/J)

Pada data kinerja bulan Oktober 2016, dapat dilihat bahwa standar T/G/J yang disepakati adalah 125. Standar ini merupakan keputusan dari Dirjen Perhubungan Laut yang paling baru, setelah sebelumnya hanya 60. Kenaikan ini terjadi dikarenakan semakin tingginya aktivitas bongkar muat, sehingga pelabuhan dituntut untuk semakin cepat. Realitanya, pada Terminal Jamrud sudah sangat baik kinerjanya karena rata-rata T/G/J keseluruhan di angka 165, yang mana sudah berada di atas T/G/J yang disepa-

kati. Ini menandakan bahwa bongkar muat di Terminal Jamrud sudah efektif.

Meski nilai rata-rata berada di angka 165, masih ada 2 kapal yang belum mencapai standar tersebut. 2 kapal tersebut yaitu kapal Thai Binh 01 yang mempunyai nilai T/G/J 37 dan juga World Winner dengan nilai T/G/J 71. Jika dilihat, kapal Thai Binh bermuatan Tepung Tapioka 7.001 Ton bersandar dan dikerjakan bersamaan dengan kapal Fukuyama bermuatan *Soyabean meal* (SBM) 43.000 Ton, yaitu pada tanggal 27 September 2016 pada pukul 08.00 (*start work*). Namun Fukuyama selesai lebih cepat yaitu pada tanggal 1 Oktober, sedangkan Thai Binh 01 selesai pada tanggal 3 Oktober.

Perbedaan waktu penyelesaian ini bisa jadi disebabkan karena adanya perbedaan kecepatan bongkar antara satu kapal dengan kapal yang lain, sehingga perlu diteliti lebih lanjut apa saja faktor-faktor yang dapat memengaruhi hal tersebut.

Analisis Kinerja Terminal Jamrud berdasarkan Waktu Efektif (ET:BT)

Seperti yang dijelaskan sebelumnya, bahwa *Berth time* terdiri dari *Effective time* (ET), *Idle*

NAMA KAPAL	NAMA	SANDAR	SELESAI	BKR	MUAT	TOTAL	WAKTU					PRODUKTIVITAS		ET : BT (%)
							BT	BWT	IT	NOT	ET	T/G/J	T/S/D	
FUKUYAMA	SOYABEAN MEAL	9/27/2016	10/1/2016	43,846		43,846	113	88	21	25	66	183	13,889	59
THAI BINH 01	JAGUNG	9/27/2016	10/3/2016	7,001		7,001	164	132	38	32	95	37	1,556	58
CAPE KENNEDY	RAW SUGAR	9/30/2016	10/6/2016	29,224		29,224	144	115	31	29	85	172	7,220	59
BETTYS DREAM	SOYABEAN MEAL	10/1/2016	10/5/2016	22,922		22,922	100	79	23	22	56	183	8,661	55
ANSAC CHRISTINE NANCY	SODA ASH	10/6/2016	10/6/2016	13,456		13,456	48	36	11	11	25	246	11,191	53
WORLD WINNER	BUNGKIL KOPRA	10/5/2016	10/6/2016		3,546	3,546	48	34	7	14	27	71	2,725	57
GUO YUAN 18	GANDUM	10/11/2016	10/14/2016	29,820		29,820	90	68	18	22	50	251	12,421	56
PORTO LEONE	RAW SUGAR	10/8/2016	10/15/2016	38,934		38,934	153	125	53	27	73	175	11,264	48
KMARIN MELBOURNE	RAW SUGAR	10/21/2016	10/28/2016	38,505		38,505	163	137	63	26	74	178	10,966	45
ZHENG JUN	RAW SUGAR	10/21/2016	10/28/2016	33,750		33,750	177	140	45	37	95	159	7,460	54
							TOTAL					1,654		543
							RATA-RATA					165	8735	54
							STANDAR KINERJA					125		70

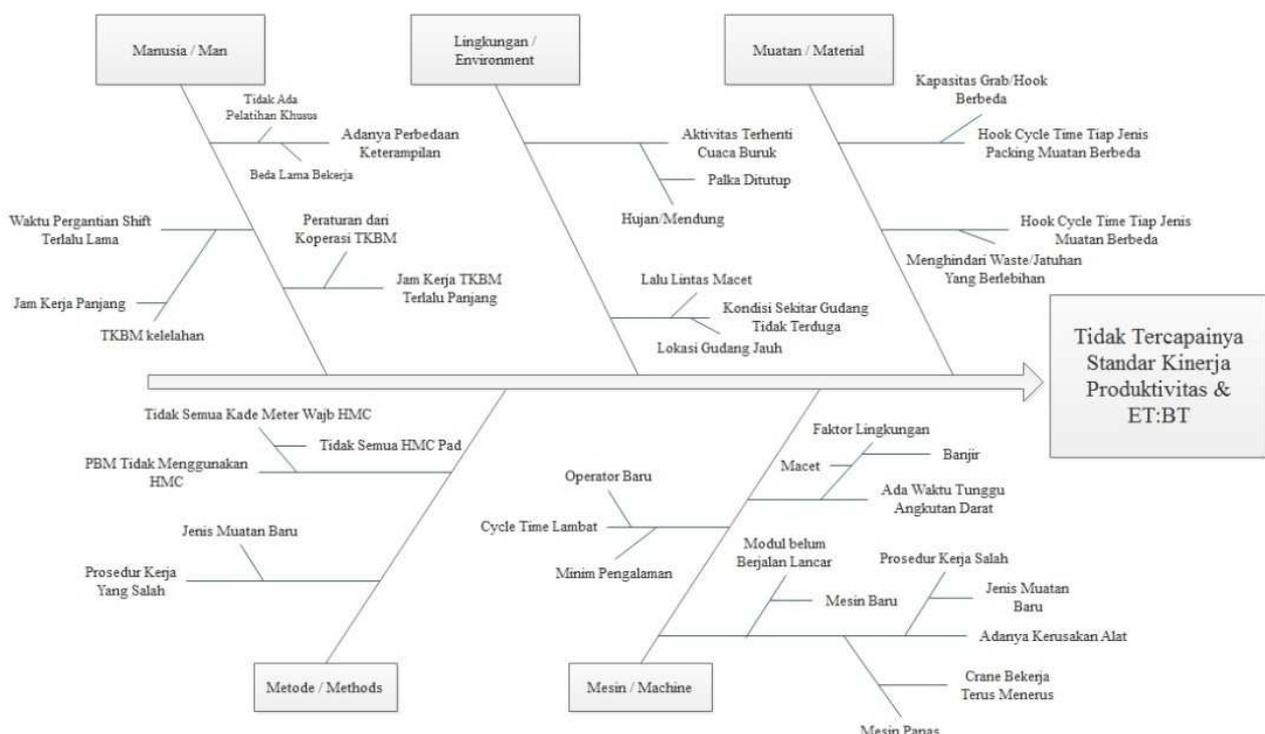
Gambar 1 Data Kinerja Terminal Jamrud 2016

time (IT), dan juga *Not operation time* (NOT). *Effective time* adalah jumlah jam bagi suatu kapal yang benar-benar digunakan bongkar muat selama kapal di tambatan/dermaga dalam satuan jam. *Not operation time* adalah waktu jeda, waktu berhenti yang direncanakan selama Kapal di Pelabuhan (persiapan b/m dan istirahat kerja). *Idle time* adalah waktu tidak efektif atau tidak produktif atau terbuang selama Kapal berada di tambatan disebabkan pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak. Indikator ET, BT, kinerja bongkar muat dan kesiapan operasi peralatan digolongkan baik jika capaiannya di atas standar, cukup baik jika capaian 90–100%, dan kurang baik jika capaian kurang dari 90%.

Dapat dilihat dari data kinerja curah kering Terminal Jamrud Oktober 2016, bahwa dari semua kegiatan bongkar muat tidak ada satu pun yang mencapai standar kinerja ET:BT yang

disepakati, yaitu 70%. Rata-rata ET:BT dari semua kegiatan bongkar muat yaitu 54%, dengan nilai terendah yaitu kapal KMARIN MELBOURNE dengan muatan Raw Sugar (38.000 ton) dengan ET:BT 45% dan nilai tertinggi yaitu kapal FUKUYAMA bermuatan *Soyabean meal* (43.000 ton) dan CAPE KENNEDY bermuatan Raw Sugar (29.000 ton) dengan ET:BT 59%. Inimendanakan bahwa ET:BT di Terminal Jamrud masih kurang baik, karena belum mencapai 90% dari kesepakatan, yaitu 63% (0.9 x 70%).

Tidak tercapainya standar kinerja yang telah ditentukan ini dapat terjadi karena rendahnya tingkat *effective time*, yang disebabkan oleh tingginya tingkat *idle time* dan/atau NOT. Ini menandakan bongkar muat di Terminal Jamrud belum efisien, karena banyak waktu yang tidak digunakan untuk bekerja (*idle time* dan/atau NOT tinggi) sehingga membutuhkan waktu bongkar/muat yang lebih lama dari yang telah diproyeksikan.



Gambar 2 Cause and Effect Diagram Tidak Tercapainya Standar Kinerja Produktivitas & ET:BT

Pada bagian selanjutnya, akan dilakukan penelitian lebih mendalam mengenai faktor-faktor apa saja yang memengaruhi tingginya *idle time* dan *not operation time* (NOT).

Pembahasan

Identifikasi Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kinerja *Berth time*, Produktivitas dan ET:BT, di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan Asisten Manager Pelayanan Terminal, Supervisor Bongkar Muat, Supervisor Perencanaan dan Administrasi Terminal, Supervisor Pelayanan Terminal, Pengendali Operasi, Staff PPSA, Foreman, dan juga Operator HMC, ditemukan beberapa faktor yang memengaruhi kinerja *berth time* di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak yang dikategorikan dalam lima kategori besar.

a. Manusia/man

● Adanya perbedaan keterampilan

Keterampilan seorang operator *crane* sangat menentukan produktivitas dari kegiatan bongkar muat, semakin terampil maka semakin produktif. Pergerakan *crane* pada saat bongkar muat biasa disebut dengan *hook cycle*, yaitu proses mengangkat barang dari palka, menurunkan ke truk dan kembali ke palka lagi. Dari hasil wawancara yang telah dilakukan, diketahui bahwa keterampilan operator dipengaruhi oleh pengalaman/jam terbang yang dimiliki. Semakin tinggi jam terbang, maka semakin terampil.

Untuk mengonfirmasi hal tersebut, dilakukan observasi pada tanggal 21 November 2016 di Terminal Jamrud Utara pada pukul 08.15–11.30 WIB. Pada tanggal tersebut terdapat kapal

Hong Ta dengan muatan *Soyabean meal* 19.000 ton dan menggunakan 3 gang (3 kelompok kerja), yang berarti terdapat 3 *crane* dengan tipe HMC (Harbour Mobile Crane) yang sedang melakukan proses bongkar yaitu 1 HMC Italgru, dengan operator dari pihak Pelindo 3, 2 HMC Gottwald (1 milik BJTI dan 1 milik Emitraco), dengan operator dari masing-masing pemilik HMC. 3 HMC tersebut dibagi menjadi HMC-Pelindo, HMCBJTI dan HMC Emitraco. Dihitung berapa banyak *hook cycle* yang dapat dilakukan oleh masing-masing HMC dalam waktu 30 menit.

- HMC Pelindo melakukan *hook cycle* sebanyak 12 kali, dengan rata-rata *cycle time* selama 150 detik dan perkiraan total muatan yang berhasil dibongkar sekitar 180 ton.
- HMC BJTI melakukan *hook cycle* sebanyak 14 kali, dengan rata-rata *cycle time* selama 128.57 detik dan perkiraan total muatan yang berhasil dibongkar sekitar 210 ton.
- HMC Emitraco melakukan *hook cycle* sebanyak 15 kali, dengan rata-rata *cycle time* selama 120 detik dan perkiraan total muatan yang berhasil dibongkar sekitar 225 ton.

Dari hasil observasi, tampak bahwa operator HMC Pelindo memiliki kinerja yang paling rendah. Setelah observasi HMC dilakukan, peneliti pun melakukan wawancara singkat mengenai hasil observasi terhadap beberapa orang yang ada di lapangan yaitu Supervisor Bongkar Muat dan juga Foreman yang bertugas. Supervisor Bongkar Muat mengatakan bahwa operator HMC Pelindo yang merupakan operator dari Pelindo 3 memang terlihat kurang terampil. Beliau menyatakan begitu karena melihat pergerakan HMC yang kurang efisien, seperti mengangkat grab terlalu tinggi pada saat melakukan pergerakan.

Jika dibandingkan dengan hasil wawancara, dapat dikonfirmasi bahwa keterampilan operator tergantung dari jam terbangnya. Dari ketiga operator HMC tersebut, memang operator HMC Pelindo lah yang memiliki jam terbang paling rendah, karena memang Pelindo 3 baru saja memiliki HMC bulan Juli lalu. Yang berarti, operatornya baru saja mengoperasikan *crane* tersebut selama 3 bulan. Berbeda dengan operator HMC lain yang sudah mempunyai jam terbang hitungan tahun. Terutama operator HMC-Emitraco yang memang dikenal memiliki kinerja yang paling baik.

- **Shift TKBM terlalu panjang**

Pada saat wawancara, ditemukan bahwa pergantian *shift* (*shift* 1 → *shift* 2 → *shift* 3) hanya berlaku untuk operator *crane*, operator *excavator* dan juga foreman. Namun, untuk TKBM sendiri baru berganti 1x24 jam sehingga mereka kerja dari pukul 08.00 hingga pukul 08.00 besok harinya. Ini berbeda dengan praktik yang ada di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang, di mana saat pergantian *shift* yang berganti adalah secara keseluruhan termasuk TKBM. Terlalu panjangnya *shift* bagi TKBM ini menyebabkan mereka sering sekali kelelahan sehingga harus mengambil waktu istirahat lebih lama ataupun lebih cepat dari waktu yang ditentukan, seperti mereka mengakhiri pekerjaan lebih cepat pada pukul 05.30–06.00 pagi pada saat menjalankan *shift* 3 (seharusnya berhenti pukul 07.00), dan juga mengambil waktu istirahat yang cukup lama pada *shift* 2.

- **Waktu pergantian *shift* terlalu lama**

Dari hasil wawancara yang dilakukan, pergantian *shift* sering sekali lebih lama dan lebih

cepat dari yang direncanakan. Dari hasil observasi, pergantian dari *shift* 1 ke *shift* 2 memang tidak terlalu lama, namun dari hasil wawancara banyak yang menyatakan bahwa yang terburuk adalah di pergantian *shift* 3 ke *shift* 1 serta dari *shift* 2 ke *shift* 3. Pergantian yang lama ini terjadi karena pihak TKBM sengaja mengambil waktu istirahat lebih lama dari yang telah dijadwalkan. Contohnya, *shift* 3 sering kali baru dimulai pada 01.00 (telat 1 jam).

- b. **Mesin/machine**

- **Hook Cycle Time HMC baru lambat**

Dari hasil wawancara yang dilakukan, masalah yang terjadi dalam pengoperasian mesin baru ini dikarenakan karena operator yang belum terbiasa menjalankannya. Ini menyebabkan pergerakan alatnya menjadi kurang efisien, seperti yang telah dijelaskan pada kategori manusia/man.

- **Adanya kerusakan alat**

Kerusakan yang terjadi meliputi kerusakan kecil dan juga kerusakan besar. Contoh kerusakan kecil adalah karena mesin panas. Untuk mesin panas sudah biasa terjadi akibat *crane* bekerja tanpa henti, dikarenakan muatan curah kering selalu memakan waktu bongkar muat sehari-hari per kapal dan rutin setiap bulan. Untuk kerusakan besar contohnya dari palka kapal yang susah dibuka karena sudah tua. Selain itu kerusakan juga terjadi karena prosedur kerja yang salah.

Kerusakan juga terkadang terjadi karena ada beberapa modul yang tidak bisa dijalankan, karena perlu beberapa penyesuaian terlebih dahulu. Hal ini pun sudah dipersiapkan oleh pihak pemasok *crane* Italgru dengan menempat-

kan beberapa tim ahlinya di kantor Pelindo 3 Tanjung Perak Surabaya.

- **Adanya waktu tunggu angkutan darat/truk**

Kegiatan bongkar muat di Terminal Jamrud Tanjung Perak Surabaya ini dilakukan dengan teknik *truck losing*, di mana kegiatan bongkar muat dilakukan secara langsung dari kapal → truk → gudang consignee, tanpa melalui gudang penyimpanan di Terminal. Kurangnya angkutan darat/truk dapat memengaruhi *idle time*, karena jika tidak ada truk yang tersedia, maka *crane* akan berhenti (*idle*), terutama apabila mesin hopper dalam posisi penuh sehingga terjadi waktu tunggu angkutan darat.

Adanya kekurangan angkutan darat/truk ini dipengaruhi oleh beberapa hal, seperti: Pihak *consignee*/PBM tidak menyediakan truk dengan jumlah sesuai yang telah diproyeksikan, jauhnya lokasi gudang consignee, Kondisi di sekitar lokasi gudang *consignee* seperti macet dan banjir.

- c. **Lingkungan/*environment***

- **Aktivitas terhenti karena cuaca buruk**

Dalam aktivitas bongkar muat curah kering di Terminal Jamrud, cuaca yang paling tidak dapat dihindari adalah hujan, karena tipe muatan curah kering yang mudah rusak jika terkena air hujan. Biasanya aktivitas sudah berhenti apabila langit sudah mulai mendung, jadi tidak menunggu turunnya rintik hujan, karena proses tutup palka kapal yang cukup membutuhkan waktu. Yang berhak menentukan aktivitas bongkar muat berhenti atau tidak serta apakah harus tutup palka atau tidak adalah kapten kapal, yang memiliki tanggung jawab penuh atas muatan yang dibawanya, bukan dari pihak Pelindo 3.

- Kondisi sekitar gudang yang tidak terduga (banjir, macet, lokasi Gudang jauh) Kondisi lingkungan sekitar gudang berpengaruh, terutama jika menggunakan metode bongkar muat *truck losing*. Truk biasanya lama kembali ke terminal karena terhambat kondisi seperti macet, atau banjir yang biasa terjadi pada musim hujan.

- d. **Muatan/*material***

- *Hook cycle time* tiap jenis packing muatan berbeda Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan, ternyata terdapat perbedaan kecepatan proses bongkar muat yang dipengaruhi oleh jenis packing muatan. Untuk curah kering, biasanya bisa berupa curah atau sudah dikemas dalam bag. Muatan berjenis Soyabean *meal* dan Jagung cenderung lebih cepat apabila tanpa packing sama sekali atau yang biasa disebut curah. Bila dalam kemasan bag, akan lebih lama karena kapasitas angkut dari *crane* menjadi lebih sedikit daripada dalam bentuk curah.

- *Hook cycle time* tiap jenis muatan berbeda

Untuk curah kering, *cycle time* cenderung lebih lama karena pada proses *hook* dan *crane* diangkat ke atas, *crane* berhenti sejenak sebelum swing karena menunggu jatuhnya muatan berkurang/berhenti. Ini menghindari adanya waste yang berlebihan.

- e. **Metode/*Methods***

- **Ada prosedur kerja yang salah**

Dari data kinerja bongkar muat Terminal Jamrud bulan Oktober 2016, ditemukan ketidakefektifan pada produktivitas (T/G/J) di ke-

giatan muat kapal World Winner. Peneliti kemudian melakukan wawancara dengan pihak pengendali operasi yang berfokus di muatan curah kering. Dari hasil wawancara, ditemukan bahwa ketidakefektifan ini terjadi akibat salahnya prosedur kerja yang dilakukan sehingga alat yang digunakan untuk memuat rusak. Salahnya prosedur ini memang masih dinilai wajar oleh pihak Terminal Jamrud karena ini merupakan kali pertama Terminal Jamrud melakukan proses bongkar ataupun muat untuk muatan yang dimuat ke kapal World Winner, yaitu bungkil kopra.

- **PBM tidak menggunakan HMC untuk proses bongkar/muat**

Menurut hasil olah data dan wawancara, 2 kapal yang tidak memenuhi standar produktivitas (T/G/J) yaitu World Winner dan Thai Binh 01, tidak menggunakan HMC yang disediakan oleh Terminal Jamrud tetapi menggunakan *crane* kapal. Perbedaan kapasitas yang dimiliki oleh HMC dan ship *crane* tentu sangat jauh berbeda, di mana HMC memiliki kapasitas 2x lebih besar daripada ship *crane*. Untuk standar T/G/J, dari data yang ada dapat ditunjukkan bahwa seluruh kapal yang memakai HMC selalu memenuhi standar yang diberikan, bahkan jauh di atas standar (1.5x lipat).

Pihak PBM tidak bisa selalu menggunakan menyewa HMC karena biayanya yang cukup mahal, sedangkan PBM merencanakan bongkar muat sesuai dengan budget yang diberikan oleh pemilik barang.

Usulan Perbaikan

Untuk membuat suatu usulan perbaikan yang tepat, maka peneliti memutuskan untuk diskusi singkat dengan pihak pengendali operasi dan Supervisor bongkar muat. 2 pihak ini dipilih

karena berdasarkan hasil diskusi, kedua pihak ini yang paling mengerti mengenai keadaan bongkar muat di lapangan. Dari hasil diskusi singkat, ditemukan akar dari permasalahan lamanya pergantian *shift* dan juga berhentinya pekerjaan sebelum waktu yang ditentukan yaitu jam kerja/*shift* dari TKBM yang terlalu panjang. Terlalu panjangnya *shift* memunculkan masalah yang cukup banyak terhadap kinerja bongkar muat. Beberapa di antaranya adalah waktu istirahat menjadi lebih lama dari yang ditentukan dan juga pekerjaan berhenti sebelum waktu yang ditentukan sehingga menyebabkan berkurangnya waktu kerja efektif. Kondisi fisik TKBM yang terlalu lelah adalah penyebabnya.

Pada bongkar muat di Terminal Jamrud dipakai tiga *shift* tiap hari dengan masing-masing delapan jam kerja untuk PBM, dan pergantian *shift* tiap 1x24 jam oleh TKBM. Pergantian *shift* yang lebih dari 8–12 jam seringkali disebut dengan istilah *extended workday*. Menurut Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS), *extended workday* adalah jadwal kerja yang lebih lama dari jadwal kerja pada umumnya, yaitu jika *shift* kerja lebih dari 12 jam sehari. Menurut CCOHS, untuk mengatasi kelelahan berlebihan pada TKBM karena *extended workday* ini, dengan menerapkan pendekatan organisasional berupa membuat jadwal kerja alternatif untuk mengorganisasi jadwal kerja yang sudah ada. Jadwal kerja alternatif ini berupa rotasi dalam regu, yang akan diawasi oleh pihak operasional pelabuhan.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengolahan data yang telah dilakukan, maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut.

1. Kinerja berth time kapal kargo muatan curah kering di Terminal Jamrud dianalisis menggunakan 2 standar kinerja pelabuhan, yaitu standar produktivitas (T/G/J) yang mewakili efektivitas dan standar ET:BT yang mewakili efisiensi. Berikut ini hasil analisisnya.
 - a. Analisis kinerja berdasarkan produktivitas (T/G/J) sudah cukup baik, karena sudah mencapai standar yang ditentukan.
 - b. Analisis kinerja berdasarkan ET:BT belum cukup baik, karena belum mencapai standar yang ditentukan.
2. Analisis diagram cause and effect faktor-faktor yang memengaruhi kinerja Terminal Jamrud dilakukan dengan dibagi menjadi 5 kelompok faktor permasalahan, yaitu faktor manusia, fasilitas/mesin, lingkungan, material dan metode/methods. Ditemukan 13 faktor permasalahan yang dapat memengaruhi kinerja Terminal Jamrud.
3. Dari hasil wawancara dan diskusi singkat yang dilakukan oleh peneliti dengan beberapa pihak, ditemukan masalah paling dominan yang memengaruhi kinerja produktivitas dan ET:BT adalah pergantian shift dan istirahat TKBM terlalu lama. Yang dimaksud dengan permasalahan dominan adalah permasalahan yang merupakan akar dari seluruh permasalahan, dan juga mempunyai banyak pengaruh atau kontribusi terhadap hasil kinerja Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya. Permasalahan yang jarang terjadi dan juga permasalahan yang dianggap wajar dan tidak perlu ada penyelesaian oleh pihak perusahaan tidak dimasukkan ke pertimbangan permasalahan dominan. Usulan perbaikan yang diberikan yaitu dengan menggunakan pendekatan organisasional, dengan mengorganisasi jadwal kerja yang sudah ada dan melakukan in-group rotation yang diawasi oleh operasional pelabuhan.

Saran

1. Pemberian pelatihan khusus berupa cara pengoperasian mesin yang efektif, serta berbagai keterampilan lainnya yang dirasa perlu kepada para Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM).
2. Penambahan fasilitas pelabuhan untuk bongkar/muat, terutama untuk menyiapkan HMC Pad agar seluruh kade meter dapat/wajib menggunakan HMC.
3. Menerapkan sistem absensi untuk TKBM, agar TKBM termotivasi untuk datang sesuai jumlah yang telah dipesan di koperasi.
4. Menerapkan sistem rotasi dalam regu. Dengan dijalkannya sistem absensi, kelebihan TKBM dapat digunakan untuk rotasi menggantikan TKBM yang kelelahan, terutama bagi TKBM yang berada di posisi penting seperti operator *hopper*, operator *crane* ataupun posisi lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arens, Alvin A. and Loebbecke, J. K. 1999. *Auditing Pendekatan Terpadu: Buku Dua*. Jakarta: Salemba Empat.
- Bogdan, R.C. and Biklen, S.K. 1982. *Qualitative Research for Education: An Introduction to Theory and Methods*. Boston: Allyn and Bacon Inc.
- Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS). 2010. *Extended workday: Health & Safety Issues*. (Online) <https://www.ccohs.ca/oshanswers/ergonomics/workday.html> (Diakses 22 Desember 2016).
- Denzin, N.K. and S. Lincoln, Y. 2011. *The Sage Handbook of Qualitative Research 4th Edition*. California: SAGE Publications, Inc.
- Desai, M.S. and Johnson, R.A. 2013. Using a Fishbone Diagram to Develop Change Manage-

- ment Strategies to Achieve First-Year Student Persistence. *S.A.M. Advanced Management Journal*, 78, 51–63.
- DetikFinance. 2015. *Menko Indroyono: 90% Perdagangan Internasional Masih Melalui Laut*. (Online). <http://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-2893513/menko-indroyono-90-perdagangan-internasional-masih-melalui-laut>. (Diakses 1 Oktober 2016).
- DetikFinance. 2016. *Menhub Budi Karya Akan Serahkan Pengelolaan Pelabuhan UPT ke Pelindo*. (Online). <http://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3272732/menhub-budi-karya-akan-serahkan-pengelolaan-pelabuhan-upt-ke-pelindo>. (Diakses 1 Oktober 2016)
- Ishikawa, K. 1968. *Guide to Quality Control (Japanese): Gemba No QC*. Shuho. Tokyo: JUSE Press, Ltd.
- Kakiay, T.J. 2004. *Dasar Teori Antrean untuk Kehidupan Nyata*. Yogyakarta: Andi.
- Kementerian BUMN Republik Indonesia. 2014. *Sistem Transportasi Laut yang Andal, Modal Utama Poros Maritim Dunia*. (Online). <http://www.bumn.go.id/pelindo1/berita/0-Sistem-Transportasi-Laut-yang-Andal-Modal-Utama-Poros-Maritim-Dunia>. (Diakses 1 Oktober 2016).
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. 2015. *Rencana Strategis Kementerian Perhubungan Tahun 2015–2019*. (Online). (Diakses 1 Oktober 2016).
- Kruger, D., de Wit, P., Ramdass, K., and Ramphal, R. 2005. *Operations Management*. Southern Africa: Oxford University Press Southern Africa.
- Hambleton, L. 2007. *Treasure Chest of Six Sigma Growth Methods, Tools, and Best Practices*. United States of America: Pearson Education, Inc.
- Munday, E.D. 1983. *Steps to Effective Equipment Maintenance. Monographs on Port Management*. Illinois: United Nations.
- Natsir, M. 1988. *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Prihartanto, Wahyu Agung. 2014. *Operasi Terminal Pelabuhan*. Surabaya: Pelabuhan Indonesia III.
- PT Pelabuhan Indonesia 4 (Persero). 2015. *Laporan Tahunan (Annual Report) PT Pelabuhan Indonesia 4 2015*. (Online). <http://inaport4.co.id/?p=7084> (Diakses 1 Oktober 2016)
- Ray, D. 2008. *Indonesian Port Sector Reform and The 2008 Shipping Law*. Washington: United States Agency for International Development.
- Scarvada, A.J., Bouzdine-Chameeva, T., Goldstein, S.M., M. Hays, J., V. Hill, A. 2004. A Review of the Causal Mapping Practice and Research Literature. *Second World Conference on POM and 15th Annual POM Conference, Cancun, Mexico*.
- Soegiri, H. 2008. Peranan Ekspor – Impor Terhadap Perekonomian Jawa Timur Dengan Pembentukan Fungsi Pelabuhan di Jawa Timur. *DIE - Jurnal Ilmu Ekonomi dan Manajemen*, 1.
- Teddie, C. and Tashakori, A. 2009. *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. North Carolina: SAGE Publications, Inc.
- Tempo.Co. 2013. *Arus Peti Kemas Terus Mendominasi*. (Online). <https://m.tempo.co/read/news/2013/05/27/090483429/arus-peti-kemas-domestik-terus-mendominasi> (Diakses 1 Oktober 2016).
- Triatmodjo, Bambang. 2009. *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.