

# OPTIMALISASI LAPANGAN PENUMPUKAN PETIKEMAS PADA LAHAN TERBATAS TERHADAP KINERJA BONGKAR MUAT DI WILAYAH OPERASI NUSANTARA II TERMINAL OPERASI 1 PT. PELABUHAN TANJUNG PRIOK

Hendri Dunant Hamidi<sup>1</sup>, Muhammad Lorenzo<sup>2</sup>  
[hendridunant@unj.ac.id](mailto:hendridunant@unj.ac.id)

<sup>1</sup> Prodi D III Transportasi, Fakultas Teknik – Universitas Negeri Jakarta  
<sup>2</sup> Prodi D III Transportasi, Fakultas Teknik – Universitas Negeri Jakarta

**Abstrak.** Untuk mengetahui bagaimana proses pelayanan lapangan penumpukan petikemas dalam rangka untuk optimalisasi pelayanan agar efektif dan efisien. Dalam proses pelayanan barang di PT. Pelabuhan Tanjung Priok ada 3 jenis pelayanan yang diberikan yaitu pelayanan *receiving*, penumpukan, dan muat. Barang yang dimaksud disini adalah petikemas, pelayanan diberikan agar proses bongkar muat berjalan efektif dan efisien.

**Kata kunci :** Pelayanan, penumpukan, petikemas

**Abstrac.** To find out how the process of container stacking field service in order to optimize service to be effective and efficient. In processing goods service at PT. There are 3 types of services provided at Tanjung Priok Port, namely receiving, stacking and loading services. The goods referred to here are containers, services are provided so that the loading and unloading process runs effectively and efficiently.

**Keywords:** Service, stacking, containers

## A. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara maritim yang memiliki luas perairan sekitar 5,8 juta km<sup>2</sup> atau dengan kata lain memuat 1,3 % dari luas perairan dunia begitu luas perairan yang dimiliki membuat Indonesia menjadi salah satu negara yang menjadi alur pelayaran internasional. Maka dari itu Indonesia merupakan salah satu jalur transportasi laut International dan merupakan salah satu basis pelayaran terbesar di Asia Tenggara yang banyak dilewati oleh kapal dari berbagai negara. Selain itu, Indonesia sebagai Negara maritim memiliki banyak pulau dari Sabang sampai Merauke, sehingga salah satu alat transportasi terpenting di Indonesia adalah transportasi laut dan perairan yaitu kapal. Seiring perkembangan industri dan kebutuhan akan transportasi khususnya transportasi laut dan perairan baik domestik maupun internasional di Indonesia, maka perkembangan transportasi laut dan perairan di Indonesia semakin besar serta kebutuhan atas kapal di Indonesia baik domestik maupun Internasional semakin meningkat.

Karena kebutuhan yang semakin meningkat memicu penindustrian untuk melakukan kegiatan muat ( mengirim barang ) dan bongkar ( mendatangkan barang ) Kegiatan muat dan bongkar merupakan kegiatan pokok dalam penyaluran barang guna mendapatkan keuntungan bersama (*simbiosis mutualisme*).

Meningkatnya kegiatan muat dan bongkar menuntut adanya area bongkar muat dan lapangan penumpukan yang memadai serta dibutuhkannya tenaga ahli dalam bidang bongkar muat yang profesional. PT. Pelabuhan Tanjung Priok menjadi salah satu pelabuhan dalam naungan PT. Pelabuhan Indonesia II (Pesero) yang terletak di gerbang perekonomian Indonesia yaitu Jakarta. Untuk meningkatkan kualitas pelabuhan yang baik, maka semua unsur yang terkait dalam kegiatan bongkar muat harus memadai. Karena jika salah satu terhambat maka semua kegiatan bongkar muat pun akan terhambat dan itu memicu pada produktifitas bongkar muat di pelabuhan itu sendiri.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan cara observasi untuk mendapatkan data, informasi yang lebih tepat, dan bisa dipercaya sesuai kebutuhan yang diperlukan untuk mendukung penulisan tugas akhir ini. Metode pembahasan merupakan cara yang digunakan untuk memaparkan pembahasan mengenai permasalahan yang telah dipilih. Dari data dan informasi yang telah didapatkan maka data tersebut diolah sesuai dengan tujuan dari penelitian yang bersangkutan dengan penumpukan petikemas di Lapangan Penumpukan Wilayah Operasi Nusantara II Terminal Operasi 1 PT. Pelabuhan Tanjung Priok.

### C. PEMBAHASAN

Saat menangani muatan petikemas nusantara II mengalami permasalahan kurangnya fasilitas penunjang untuk muatan berkebutuhan khusus seperti *dangerous goods*, *reefer cargo* dan muatan yang memiliki dimensi lebih seperti petikemas *Over Height* (OH), *Over Dimensi* (OD), *Over Weight* (OW), dan sebagainya dikarenakan kurangnya lahan yang tersedia di lapangan penumpukan, kurang tertatanya lapangan penumpukan 005 yang dikarenakan semakin meningkatnya kegiatan bongkar muat, sehingga pada saat kegiatan *on chassis* sedikit memakan waktu karena terbatasnya gerak *truck* yang membawa petikemas ke dermaga dan *reach steaker* yang menumpuk petikemas ke atas *chassis truck*.

Data primer merupakan data yang diperoleh dari hasil pengamatan di lapangan yang dilakukan kepada petugas atau dengan pegawai pada saat terlaksananya PKL (Praktek Kerja Lapangan) selama di Terminal Operasi III PT. Pelabuhan Indonesia II (Persero) cabang Tanjung Priok.

#### Proses Bongkar Muat petikemas

Sebagai salah satu wilayah operasi di Terminal Operasi 1, salah satu jasa yang ditawarkan oleh wilayah operasi nusantara II adalah jasa bongkar muat dan penumpukan petikemas. Wilayah operasi nusantara II tentunya berusaha semaksimal mungkin untuk dapat memberikan suatu pelayanan yang terbaik bagi setiap pengguna jasa dan pelanggannya.

Dalam pengoperasiannya, wilayah operasi nusantara 2 tentunya memiliki perbedaan antara wilayah operasi satu dengan wilayah operasi lainnya, yang membedakan adalah sistem dan peralatan yang dimiliki oleh wilayah operasi tersebut. Nusantara II dalam mengoperasikan terminal petikemasnya menggunakan sistem ITOS (*IPC Terminal Operation Sistem*), dan dalam kegiatan bongkar muatnya menggunakan alat HMC (*Harbour Mobile Crane*) yang disertai dengan *head truck* dalam perpindahan dan pengangkutan petikemas dari dermaga menuju lapangan penumpukan untuk di tumpuk di *block* yang telah di tentukan dengan menggunakan alat RTG (*rubberTyred Gantry Crane*) maupun *Reach Steaker*, penempatan *block* ditentukan berdasarkan status petikemas itu sendiri. Untuk penempatan petikemas bongkar (Impor) di beri nama Trisari dan untuk penempatan petikemas muat (ekpor) di beri nama Perca dan 005, dimana dalam setiap *block* dibagi menjadi beberapa *slot* dan *row*.

Prosedur atau siklus masuknya muatan di dalam wilayah operasi nusantara II adalah sebagai berikut :

1. *Billing*, menurut website ([http:// id.wikipedia.org/wiki/system\\_billing](http://id.wikipedia.org/wiki/system_billing)) menyatakan bahwa *billing* adalah Sistem *billing* merupakan sistem yang membantu para usahawan untuk mencatat segala transaksi yang terjadi. Disini muatan akan di data untuk di *input* ke dalam sistem. Kemudian *shipper* akan membayar sesuai dengan tagihan, kemudian *shipper* akan mendapatkan *receiving card* (RC) yang berisi data muatan, *cek digit* petikemas, nama kapal yang akan mengangkut petikemas, dan jadwal pengiriman petikemas untuk dibawa oleh supir *trucking* agar dapat melanjutkan ke prosedur seterusnya.
2. *Gate in*, merupakan gerbang masuk sebelum muatan di tumpuk di lapangan penumpukan. Di sini muatan akan di timbang beratnya dan RC akan di cocokan dengan data yang sudah ada di dalam sistem ITOS. Petugas *gate in* akan mencocokkan nama kapal yg akan mengangkut yang tertera di RC dengan yang tertera di dalam sistem ITOS serta memastikan bahwa RC tersebut sesuai jadwal atau tidak kadaluarsa. Setelah semua cocok, petugas *gate in* akan menulis berat muatan di RC serta menginput data kedalam sistem ITOS sebagai bukti bahwa muatan sudah melewati *gate*. Kemudian petugas *gate in* akan mengembalikan kembali RC kepada supir *trucking* untuk kemudian dibawa ke lapangan penumpukan.
3. *Container Yard* (lapangan penumpukan), menurut (<http://www.noltime.com/daftar-istilah-perkapalan.html>) *container yard* adalah lapangan penumpukan container dimana container disusun rapi memakai top leader atau side loader secara berbaris. Disini supir *trucking* akan memberikan RC yang sudah di data di *gate in* kepada petugas lapangan penumpukan agar muatan di tumpuk di lapangan penumpukan sesuai berat yang sudah di tulis oleh petugas *gate in*. Supir *trucking* akan membawa muatan ke lapangan penumpukan kemudian muatan akan di tumpuk menggunakan RTG dan petugas OA (*Operator Asistent*) akan mencatat *row*, *bay*, *tier* muatan itu di tumpuk di RC. Selanjutnya OA akan memberikan RC muatan kepada petugas *office* lapangan untuk mendata muatan kedalam sistem ITOS.
4. *On Chassis*, merupakan kegiatan dimana petikemas di letakan di *chassis truck*.
5. *Howlage*, yaitu kegiatan dimana petikemas dibawa oleh *head truck* + *chassis* menuju dermaga untuk dimuat di kapal.
6. Pemuatan petikemas ke dalam kapal.

#### Realisasi penumpukan petikemas

Pelayanan penumpukkan petikemas muat adalah merupakan kepanjangan dari operasi kapal dan pelayanan jasa barang yang dimulai dari kegiatan penumpukan muatan di lapangan penumpukan muat, pengangkutan atau pemindahan dari lapangan ke dermaga, kemudian pemuatan di atas kapal.

Container yang di bawa oleh *Operator Head Truck* ke lapangan penumpukan di terima oleh petugas lapangan yaitu *Yard Tallyman* bekerja sama dengan Operator Alat untuk ditumpuk di lapangan sesuai dengan berat muatan untuk menentukan posisi tumpuk petikemas yang di tulis pada RC muatan. Selanjutnya petugas *Data Entry* mengumpulkan RC muatan dan posisi petikemas yang sudah tertera didalam RC tersebut untuk dimasukkan ke dalam sistem yaitu

ITOS untuk menunggu proses pemuatan.

Dalam penumpukan petikemas muat, apabila dalam realisasi kenyataan di lapangan terjadi perubahan lokasi, seperti satu petikemas di pindahkan untuk menangkut petikemas di bawahnya, maka seorang petugas lapangan harus menginformasikan kepada staff lapangan dan selanjutnya lokasi yang tertera di RC harus dirubah sesuai dengan fisik di lapangan untuk selanjutnya dimasukkan ke dalam sistem atau ITOS.

Data sekunder merupakan data yang diperoleh berupa dokumen-dokumen yang didapat dari pelaksanaan praktek kerja lapangan. Data yang di peroleh merupakan layout lapangan penumpukan muat, data arus keluar masuknya peti kemas dalam lapangan muat, dan fasilitas - fasilitas yang ada dalam lapangan muat.

**Tabel 1. REKAPITULASI GERAKAN BARANG LAPANGAN PERCA PERIODE MARET 2018**

Luas Seluruhnya : 4462 M<sup>2</sup>

*HOLDING CAPACITY* : 1131 TEUS

TGL.	TROUGHTPUT CONTAINER									TROUGHTPUT TEUS	YOR %
	SISA AWAL		MASUK		KELUAR		SISA AKHIR				
	20'	40'	20'	40'	20'	40'	20'	40'	TEUS		
1	149	26	49	-	22	18	176	8	192	58	16,98
2	176	8	32	6	168	8	40	6	52	184	4,60
3	40	6	74	5	-	-	114	11	136	-	12,02
4	114	11	107	10	-	-	221	21	263	-	23,25
5	221	21	102	6	-	6	323	21	365	12	32,27
6	323	21	53	14	-	-	376	35	446	-	39,43
7	376	35	56	12	30	-	402	47	496	30	43,85
8	402	47	79	20	292	14	189	53	295	320	26,08
9	189	53	41	12	-	-	230	65	360	-	31,83
10	230	65	42	16	160	29	112	52	216	218	19,10
11	112	52	72	11	73	20	111	43	197	113	17,42
12	111	43	34	8	2	22	143	29	201	46	17,77
13	143	29	16	9	-	12	159	26	211	24	18,66
14	159	26	53	7	-	10	212	23	258	20	22,81
15	212	23	136	22	-	-	348	45	438	-	38,73
16	348	45	163	28	-	-	511	73	657	-	58,09
17	511	73	86	16	237	9	360	80	520	255	45,98
18	360	80	29	13	2	-	387	93	573	2	50,66
19	387	93	55	4	341	26	101	71	243	393	21,49
20	101	71	13	5	46	45	68	31	130	136	11,49
21	68	31	26	7	-	13	94	25	144	26	12,73
22	94	25	106	23	-	-	200	48	296	-	26,17
23	200	48	128	6	-	23	328	31	390	46	34,48
24	328	31	150	20	-	22	478	29	536	44	47,39
25	478	29	72	7	240	-	310	36	382	240	33,78
26	310	36	43	12	132	18	221	30	281	168	24,85
27	221	30	5	5	217	21	9	14	37	259	3,27

28	9	14	52	2	-	13	61	3	67	26	5,92
29	61	3	74	9	-	-	135	12	159	-	14,06
30	135	12	99	13	-	-	234	25	284	-	25,11
31	234	25	99	12	-	13	333	24	381	26	33,69
	JUMLAH		2146	340	1962	342	6986	1110	9206	2646	26,25
	RATA-RATA										

Sumber : PT. Pelabuhan Tanjung Priok

Dari table diatas, kita dapat melihat bahwa YOR (*Yard Occupancy Ratio*) pada lapangan penumpukan perca adalah 26,25 %. Itu menandakan bahwa lapangan penumpukan perca masih terbilang sepi atau kapasitas lapangan penumpukan yang tersedia tidak sebanding dengan jumlah muatan yang di tumpuk di lapangan perca.

Selain lapangan perca, ada juga lapangan penumpukan MUAT lain yang berada di wilayah operasional nusantara II yaitu lapangan 005. Berikut data rekapitulasi lapangan 005.

**Tabel 2. REKAPITULASI GERAKAN BARANG LAPANGAN 005 PERIODE MARET 2018**

LUAS SELURUHNYA : 13440 M<sup>2</sup>  
HOLDING CAPACITY : 598,5 TEUS

TGL.	TROUGHTPUT CONTAINER									TROUGHT PUT	YOR
	SISA AWAL		MASUK		KELUAR		SISA AKHIR				
	20'	40'	20'	40'	20'	40'	20'	40'	TEUS	TEUS	%
1	273	-	152	-	215	-	210	-	210	215	35,09
2	210	-	112	-	-	-	322	-	322	-	53,80
3	322	-	139	-	-	-	461	-	461	-	77,03
4	461	-	97	-	-	-	558	-	558	-	93,23
5	558	-	142	-	324	-	376	-	376	324	62,82
6	376	-	42	-	-	-	418	-	418	-	69,84
7	418	-	56	-	-	-	474	-	474	-	79,20
8	474	-	105	-	-	-	579	-	579	-	96,74
9	579	-	118	-	66	-	631	-	631	66	105,43
10	631	-	89	-	246	-	474	-	474	246	79,20
11	474	-	74	-	-	-	548	-	548	-	91,56
12	548	-	121	-	315	-	354	-	354	315	59,15
13	354	-	27	-	247	-	134	-	134	247	22,39
14	134	-	49	-	140	-	43	-	43	140	7,18
15	43	-	144	-	-	-	187	-	187	-	31,24
16	187	-	181	-	-	-	368	-	368	-	61,49
17	368	-	197	-	-	-	565	-	565	-	94,40
18	565	-	118	-	137	-	546	-	546	137	91,23
19	546	-	89	-	170	-	465	-	465	170	77,69
20	465	-	28	-	-	-	493	-	493	-	82,37
21	493	-	53	-	237	-	309	-	309	237	51,63
22	309	-	95	-	-	-	404	-	404	-	67,50

23	404	-	103	-	265	-	242	-	242	265	40,43
24	242	-	71	-	285	-	28	-	28	285	4,68
25	28	-	32	-	18	-	42	-	42	18	7,02
26	42	-	57	-	-	-	99	-	99	-	16,54
27	99	-	35	-	-	-	134	-	134	-	22,39
28	134	-	16	-	150	-	-	-	-	150	0,00
29	-	-	89	-	-	-	89	-	89	-	14,87
30	89	-	113	-	-	-	202	-	202	-	33,75
31	202	-	42	-	226	-	18	-	18	226	3,01
JUMLAH			2786	0	3041	0	9773	0	9773	3041	52,67
RATA-RATA											

sumber : PT. Pelabuhan Tanjung Priok

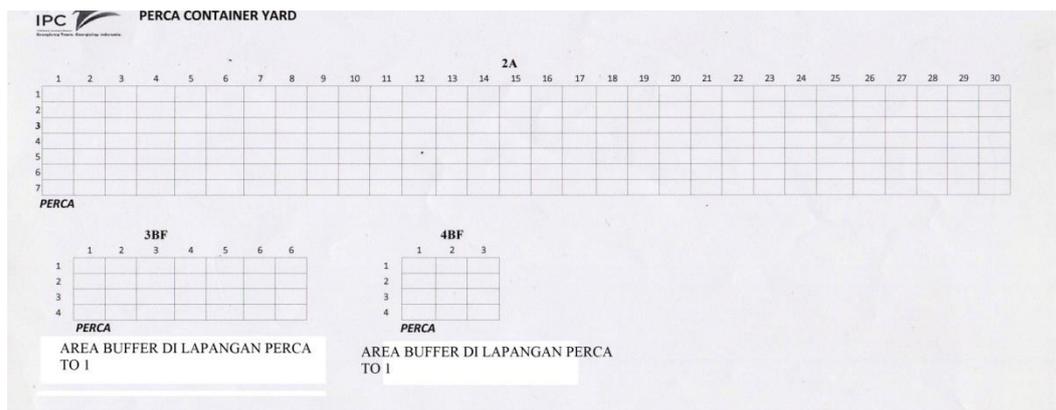
Data diatas menunjukkan YOR di lapangan 005. Hasil diatas menunjukkan hal yang jauh berbeda antara lapangan 005 dengan lapangan perca. Lapangan 005 menunjukkan nilai YOR 52,67%, angka itu menunjukkan bahwa lapangan 005 lebih padat muatan dibandingkan dengan lapangan perca yang hanya 26,25%. Untuk menunjang kinerja penumpukan di lapangan penumpukan, maka fasilitas-fasilitas penunjang yang ada harus memadai. Berikut adalah fasilitas yang ada dalam lapangan penumpukan MUAT di Nusantara II.

**Tabel 3. Fasilitas Daftar di Lapangan Penumpukan**

No	FASILITAS	JUMLAH
1	<i>Rubber Tyred Gantry Crane</i>	2
2	<i>Reach Steacker</i>	2

Sumber : PT. Pelabuhan Tanjung Priok,2016

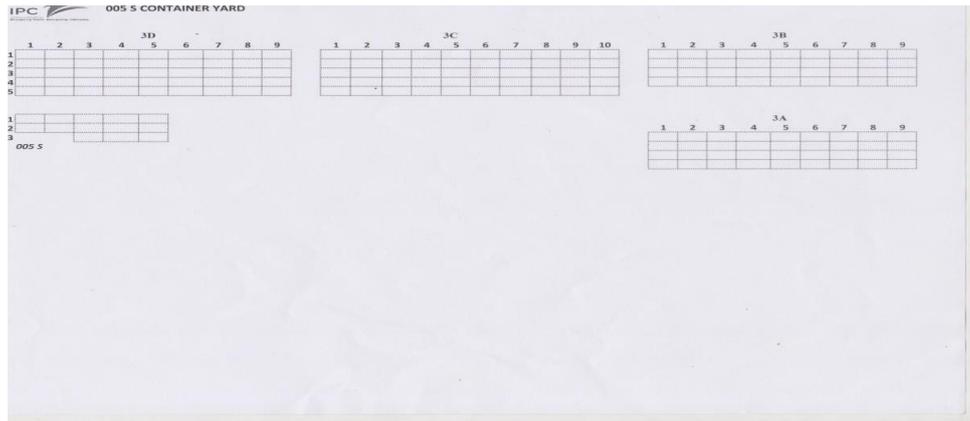
Berikut adalah *layout* lapangan penumpukan muat perca dan 005.



**Gambar 1. Layout Lapangan Penumpukan Perca**

Sumber: PT. Pelabuhan Tanjung Priok

Dari gambar diatas kita dapat melihat bahwa lapangan perca memiliki 1 blok area penumpukan yang memiliki 30 slot dan 7 row. Selain itu lapangan perca memiliki 2 blok *buffer area* yaitu blok 3BF dan 4BF. Selain lapangan perca, Nusantara II juga memiliki lapangan penumpukan muat lainnya yaitu lapangan 005.



**Gambar 2. Layout Lapangan 005**  
 Sumber: PT. Pelabuhan Tanjung Priok

Berikut ini adalah data lama waktu kegiatan *stack* peti kemas di lapangan perca yang menggunakan RTG dan lapangan 005 yang menggunakan *reach steacker*.

**Tabel 4. Data Lama Waktu Kegiatan *On Chassis***

NO	Lama Waktu per Box	
	RTG	<i>Reach Steacker</i>
1	49 detik	1 menit 26 detik
2	56 detik	1 menit 58 detik
3	1 menit 2 detik	1 menit 39 detik
4	49 detik	1 menit 27 detik
5	55 detik	1 menit 55 detik
6	1 menit 6 detik	2 menit
7	1 menit 14 detik	1 menit 13 detik
8	57 detik	1 menit 22 detik
9	1 menit	1 menit 33 detik
10	1 menit 5 detik	1 menit 30 detik
11	59 detik	1 menit 35 detik
12	1 menit	1 menit 49 detik
13	56 detik	1 menit 27 detik
14	51 detik	1 menit 13 detik
15	1 menit 1 detik	1 menit 46 detik
16	1 menit	1 menit 52 detik
17	46 detik	1 menit 23 detik
18	48 detik	1 menit 37 detik
19	55 detik	1 menit 38 detik
20	1 menit 24 detik	1 menit 37 detik

Sumber: PT. Pelabuhan Tanjung Priok,2016

Dari tabel diatas, kita dapat mengetahui waktu yang digunakan dalam kegiatan *on chassis* dengan menggunakan RTG dan *reach steacker*. Data tersebut menunjukkan bahwa dalam melakukan kegiatan *on chassis* terhadap 20 petikemas, RTG memerlukan waktu selama 19 menit 55 detik atau 58,65 detik per petikemas, sedangkan *reach steacker* memerlukan waktu selama 32 menit untuk 20 petikemas atau 1 menit 36 detik per petikemasnya.

#### **D. KESIMPULAN**

Berdasarkan uraian dan analisa yang telah disampaikan dapat ditarik sebuah kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam merencanakan bongkar muat petikemas, Nusantara II menggunakan software komputer yang dinamakan ITOS. Penumpukan petikemas yang minim serta terbatasnya lahan yang dimiliki Nusantara II menyebabkan penumpukan petikemasnya terkadang tidak sesuai pada tempat dan lokasinya. Hal ini menyalahi sistem dan aturan dimana muatan berkebutuhan khusus seharusnya ditempatkan pada area yang seharusnya bukan ditumpuk bersama dengan muatan petikemas biasa. Hal ini dilakukan untuk mengoptimalkan lapangan penumpukan petikemas yang terbatas.
2. Dalam realisasi pembongkaran dan penumpukan petikemas dengan terbatasnya lahan penumpukan yang tersedia, Nusantara II mengoptimalkannya dengan cara membangun satu area untuk muatan berkebutuhan khusus yang dinamakan *buffer area*. Selain itu muatan *dangerous goods* dengan kelas tertentu tidak boleh di tumpuk, muatan akan langsung menuju kedermaga untuk dimuat pada hari kapal pengangkut tiba atau biasa disebut *truck lossing*.
3. Lapangan penumpukan petikemas perca seringkali mengalami *yor* yang rendah sehingga masih banyak ruang kosong untuk menumpuk petikemas. Berbanding terbalik dengan lapangan 005 yang mengalami *yor* yang cukup tinggi.
4. Dalam upaya mengoptimalkan lapangan penumpukan yang ada, Nusantara II masih harus menata ulang lapangan penumpukannya.
5. Nusantara II juga harus menambahkan beberapa fasilitas penunjang untuk memberikan pelayanan yang lebih optimal.
6. Solusi dalam upaya penanganan muatan petikemas di lapangan penumpukan juga butuh adanya koordinasi dan komunikasi yang baik antar pihak – pihak terkait, agar proses bongkar muat dapat berjalan lebih optimal.

#### **E. DAFTAR PUSTAKA**

- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 1998. Balai Pustaka
- Lasse S.H., M.M, DR D.A. *Manajemen Muatan Aktivitas Rantai Pasok Di Area Pelabuhan Cetakan kedua*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Perkasa
- PT. Pelabuhan Tanjung Priok, 2016. *Dokumen Terminal Operasi 1*. Jakarta.
- Subroto, Nugroho. 2012. *Pengetahuan Kapal*, Diktat. Jakarta.
- Suryono, Capt.R.P. 2007. *Shipping Pengangkutan Intermoda Ekspor Impor Melalui Laut Edisi keempat*. Jakarta: Argya Putra.