

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Pelabuhan

Menurut Undang-Undang No.17 Tahun 2008 tentang pelayaran, menyatakan :

“Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik dan turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi” dan

“Kepelabuhan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan, dan ketertiban arus lalu lintas atas kapal, penumpang dan/atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra dan/atau antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah” (D.A Lasse, 2014)

1. Peran pelabuhan

Dalam kedudukan pelabuhan sebagai sub sistem terhadap pelayaran, dan mengingat pelayaran sendiri adalah pembawa bendera mengikuti pola perdagangan (*ship follows the trade*), maka pelabuhan menjadi salah satu unsur penentu terhadap aktivitas perdagangan. Pelabuhan yang dikelola secara efisien akan mendorong kemajuan perdagangan, bahkan industri di daerah belakang akan melaju dengan sendirinya. Pelabuhan menjadi pemicu bertumbuhnya jaringan jalan raya, jaringan rel kereta api, dan pergudangan tempat distribusi ataupun konsolidasi barang komoditas. Jaringan sarana dan prasarana moda transportasi darat menjadikan pelabuhan sebagai titik simpul intramoda transportasi darat dan antarmoda darat-laut. Biaya jasa di pelabuhan yang dikelola secara efisien dan

profesional akan menjadi rendah, sehingga bisnis pada sektor lain bertumbuh pesat. Pelabuhan berperan sebagai *focal point* bagi perekonomian maupun perdagangan, dan menjadi kumpulan badan usaha seperti pelayaran dan keagenan, perudangan, *freight forwarding*, dan angkutan darat.

2. Fungsi pelabuhan

Fungsi Sebuah pelabuhan paling tidak ada empat, yaitu sebagai *Getway, Link, Interface, dan Industrial Entity*.

a. *Gateway*

Berawal dari kata pelabuhan atau port yang berasal dari kata latin porta telah bermakna sebagai pintu gerbang atau gateway. Pelabuhan berfungsi sebagai pintu yang dilalui orang dan barang dalam maupun ke luar pelabuhan yang bersangkutan. Disebut sebagai pintu karena pelabuhan adalah jalan atau area resmi bagi lalu lintas barang perdagangan. Masuk dan keluarnya barang harus memenuhi prosedur kepabeanan dan kakarantinaan, di luar jalan resmi tersebut tidak dibenarkan.

b. *Link*

Dari batasan pengertian yang telah di paparkan terdahulu, keberadaan pelabuhan pada hakikatnya memfasilitasi pemindahan barang muatan antara moda transportasi darat (*inland transport*) dan moda transportasi laut (*maritime transport*) menyalurkan barang masuk dan keluar daerah pabean secepat dan seefisien mungkin.

c. *Interface*

Barang muatan yang di angkut via *maritime transport* setidaknya melintasi area pelabuhan dua kali, yakni satu kai dipelabuhan muat dan satu kali di pelabuhan bongkar. Di pelabuhan muat dan demikian juga di pelabuhan bongkar dipindahkan dari/ke sarana angkut dengan menggunakan berbagai fasilitas dan peralatan mekanis maupun non mekanis. Peralatan untuk memindahkan muatan menjembatani kapal

dengan truk/kereta api atau truk/kereta api dengan kapal. Pada kegiatan tersebut fungsi pelabuhan adalah antar muka (*interface*).

d. *Industrial Entity*

Pelabuhan yang di selenggarakan secara baik akan bertumbuh dan akan menyuburkan bidang usaha lain sehingga area pelabuhan menjadi zona industri terkait dengan kepelabuhanan.

3. Fasilitas pokok dan penunjang pelabuhan

Menurut (Aswan Hasoloan, 2017) Fasilitas pelabuhan pada dasarnya dibagi menjadi 2 (dua) bagian, yaitu fasilitas pokok dan fasilitas penunjang. Pembagian ini di buat berdasarkan kepentingan terhadap kegiatan pelabuhan itu sendiri.

a. Fasilitas pokok

- 1) Alur pelayaran yaitu sebagai jalan kapal sehingga dapat memasuki jalan daerah dengan aman dan lancar.
- 2) Penahanan gelombang yaitu untuk melindungi daerah pedalaman pelabuhan dari gelombang, terbuat dari batu alam, batu buatan dan dinding tegak.
- 3) Kolam pelabuhan yaitu berupa perairan untuk bersandarnya kapal-kapal yang berada di pelabuhan.
- 4) Dermaga yaitu sarana dimana kapal-kapal bersandar untuk memuat dan menurunkan barang atau untuk mengangkut dan menurunkan penumpang.

b. Fasilitas penunjang

- 1) Gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang berasal dari kapal atau yang akan dimuat ke kapal.
- 2) Lapangan penumpukan adalah lapangan didekat dermaga yang digunakan untuk menyimpan barang-barang yang tahan terhadap cuaca untuk dimuat atau setelah dibongkar dari kapal.
- 3) Terminal adalah lokasi khusus yang diperuntukan sebagai tempat kegiatan pelayanan bongkar/muat barang atau petikemas dan atau kegiatan naik/turun penumpang di dalam pelabuhan.

- 4) Jalan adalah suatu lintasan yang dapat dilalui oleh kendaraan maupun pejalan kaki, yang menghubungkan antara terminal/lokasi yang lain, dimana fungsi utamanya adalah memperlancar perpindahan kendaraan dipelabuhan.

2.2 Pengertian PBM petikemas

1. Perusahaan bongkar muat

Adalah satu – satunya perusahaan yang diberi wewenang oleh pemerintah untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan , sejalan dengan semakin meningkatnya perkembangan ekonomi dewasa ini di Indonesia, terutama mengenai kegiatan perdagangan internasional, sehingga menghasilkan frekuensi arus barang dan jasa melalui pelabuhan-pelabuhan di indonesia semakin meningkat pula, untuk itu perkembangan perusahaan pengangkutan melalui laut berikut perusahaan-perusahaan yang erat kaitannya dengan kegiatan pengangkutan tersebut, seperti perusahaan Ekspedisi Muatan Kapal laut (EMKL) maupun Perusahaan Bongkar Muat (PBM) semakin banyak bermunculan. (Benny A.S, 2017)

2. Petikemas

Menurut Suyono (2003) dalam Muhammad A.Y, Benny A.S (2016) tentang petikemas (container) adalah satu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu, dapat dipakai berulang kali, dipergunakan untuk menyimpan dan sekaligus mengangkut muatan yang ada di dalamnya.

Filosofi dibalik petikemas adalah membungkus atau membawa muatan dalam peti-peti yang sama dan membuat semua kendaraan dapat mengangkutnya sebagai satu kesatuan, baik kendaraan itu berupa kapal laut, kereta api, truck atau angkutan lain dan dapat membawa secara cepat dan aman dan efisien atau bila mungkin, dari pintu ke pintu (door to door).

3. Jenis Petikemas

Sesuai dengan tipe dan penggunaannya maka jenis-jenis peti kemas dapat dibedakan sebagai berikut :

- a. *General cargo container*, Petikemas yang mempunyai bentuk tertutup dengan sebuah pintu di belakang untuk memasukan atau mengeluarkan muatan,serta digunakan untuk mengangkut muatan umum.
- b. *General purpose container*, petikemas yang bisa dipakai untuk mengangkut mutan umum.
- c. *Open side container*, petikemas yang bagian sampingnya dapat dibuka utuk memasukan dan mengeluarkan barang yang karena ukuran atau beratya lebih mudah dimasukan atau dikeluarkan melalui samping petikemas.
- d. *Open top container*, yaitu petikemas yang bagian atasnya dapat dibuka agar barang dapat dimasukan atau dikeluarkan lewat atas. Tpie petikemas ini diperluka untuk mengagkut barang berat yang hanya dapat dimasukan lewat atas dengan menggunakan derek.
- e. *Dry bulk container*, petikemas yang dipergunakan khusus untuk mengangkut muatan berbetuk curah kering yang tidak dikemas, dimana terdapat lubang di bagian atas serta bawahya sebagai jalan keluar masuk nya muatan, contoh :tepung, gandum dan lain – lain
- f. *Thermal container*, petikemas yang digunakan secara khususuntuk mengangkut barang-barang yang memerlukan suatu perlakuan khusus, dimana di dalamnya terdapat pengatur suhu udara guna untuk menghindari terjadinya kerusakan atas muatan pada saat proses pengiriman.
- g. *Tank container*, petikemas yang berbentuk menyerupai tangki yang terbuat dari besi baja dan digunakan mengangkut barang-barang kimia berbahaya, gas dan lain sebagainya.
- h. *Flat rack container*, yaitu petikemas yang terdiri dari lantai dasar dengan dinding pada ujungnya. *Flat rack* dapat dibagi atas *fixed and type* (dinding pada ujungnya dapat dilipat) dan *collapsible type* (dinding pada ujungnya dapat dilipat), untuk memudahkan saat diangkut dalam keadaan kosong.

- i. *Special container*, petikemas yang khusus dibuat untuk muatan tertentu, seperti petikemas untuk muatan ternak dan kendaraan (*car container*).

4. Ukuran petikemas

Ukuran muatan dalam pembongkaran/pemuatan kapal petikemas dinyatakan dalam TEU (*twenty equivalent unit*). Oleh karena ukuran standar dari petikemas dimulai dari panjang 20 feet, maka satu petikemas 20 feet dinyatakan sebagai 1 TEU dan petikemas 40 feet dinyatakan sebagai 2 TEU.

Badan International Standar Organization (ISO), telah menetapkan ukuran – ukuran petikemas sebagai berikut :

a. Petikemas ukuran 20 feet

- 1) Ukuran luar : 6,058 m (P) x 2,438 m (L) x 2,591 m (T)
- 2) Ukuran dalam : 5,191 m x 2,340 m x 2,380 m
- 3) Kapasitas : 33 cbm
- 4) Max pay wood : 22,1 ton

b. Petikemas ukuran 40 feet

- 1) Ukuran luar : 12,192 m (P) x 2,438 m (L) x 2,591 m (T)
- 2) Ukuran dalam : 12,045 m x 2,308 m x 2,378 m
- 3) Kapasitas : 67,3 cbm
- 4) Max pay wood : 27.386 ton (Edy Hidayat, 2009:52)

2.3 Sistem standarisasi CTOS

1. Sistem terbagi dalam dua kelompok pendekatan berdasarkan pendefinisannya prosedur terhadap pendekatan elemen, pendekatan prosedur merupakan suatu urutan dalam melaksanakan intruksi dengan tahapan-tahapan menerangkan apa yang harus dikerjakan, siapa dan kapan yang harus dikerjakan, sistem pendekatan elemen merupakan sebagai bagian yang saling berkaitan dan beroperasi bersama untuk mencapai tujuan.

Sistem juga dapat diartikan sebagai komponen atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, serta saling tergantung satu sama lain dan terpadu, pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur dapat

didefinisikan bahwa sistem merupakan suatu jaringan kerja dari prosedur yang saling berhubungan. (Johannes K.L, dkk 2018) .

2. Standarisasi

Peraturan pemerintah republik indonesia nomor 102 tahun 2000 tentang standarisasi nasional.

- Menimbang :
- a. Bahwa dalam rangka mendukung peneingkatan produktivitas, daya guna produksi, mutu barang, jasa, proses, sistem dan atau personel, yang dimaksudkan untuk meningkatkan daya saing, perlindungan konsumen, pelaku usaha, tenaga kerja dan masyarakat khususnya di bidang keselamatan, keamanan, kesehatan dan lingkungan hidup, maka efektifitas pengaturan di bidang standarisasi perlu lebih ditingkatkan.
 - b. Bahwa Indonesia telah ikut serta dalam persetujuan pembentukan Organisasi Perdagangan Dunia (*World Trade Organization*) yang didalamnya mengtur pula masalah standarisasi berlanjut dengan kewajiban untuk menyesuaikan peraturan perundang-undangan nasional di bidang standarisasi.
 - c. Bahwa bedasarkan pertimbangan sebagaimana yang dimaksud pada huruf a dan huruf b, dipandang perlu untuk mengganti peraturan pemerintah Nomor 15 tahun 1991 tentang standar nasional Inonesia.

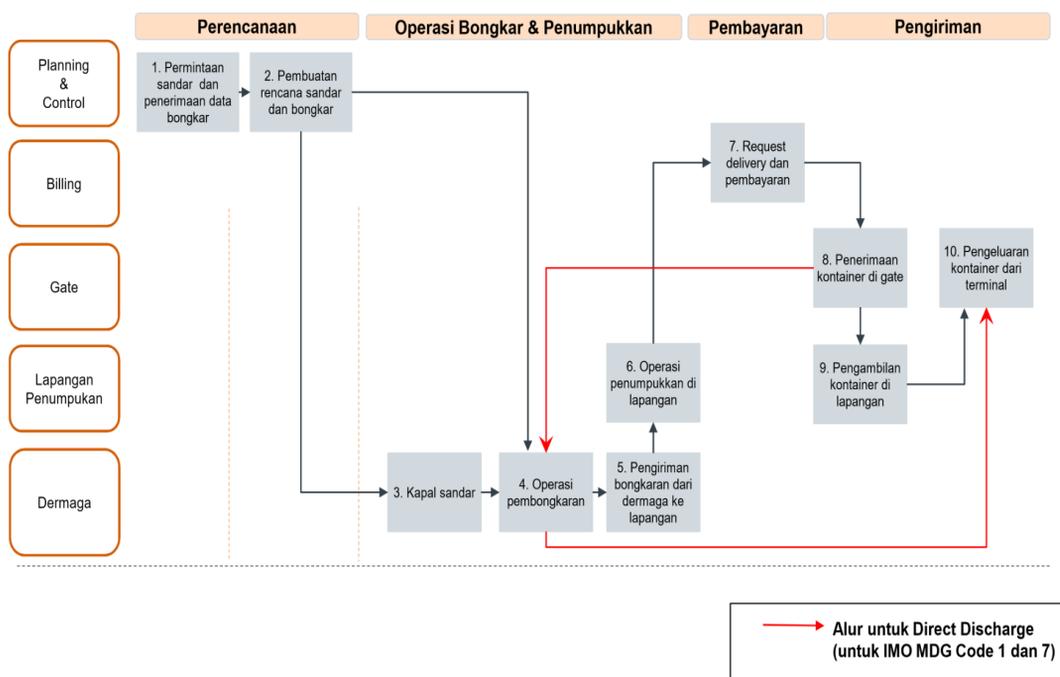
bab 1 pasal 1 standarisasi adalah proses merumuskan, menetapkan, menerapkan dan merivisi standar, yang dilaksanakan secara tertib dan bekerja sama dengan semua pihak.

3. Pengertian CTOS

aplikasi yang dibangun untuk mengatur kegiatan operasional di mulai dari bongkar, muat, dan penempatan kontainer di lapangan. Manfaat aplikasi ini adalah memudahkan penertiban operasional, memudahkan proses bongkar muat petikemas, membuat jadwal rencana loading/unloading dan yard transfer dengan mengacu kepada informasi yang dikirimkan oleh shipping companies yang memuat posisi kontainer pada kapal yang akan berlabuh, dan mengolah informasi pengiriman kontainer menuju terminal yang dikirimkan oleh transportation companies (perusahaan pelayaran) (Johannes K.L, dkk 2018).

4. Penerapan dalam proses bongkar muat CTOS

Gambar 1. Alur pembongkaran container



Sumber : dokumen IPC Pelindo II

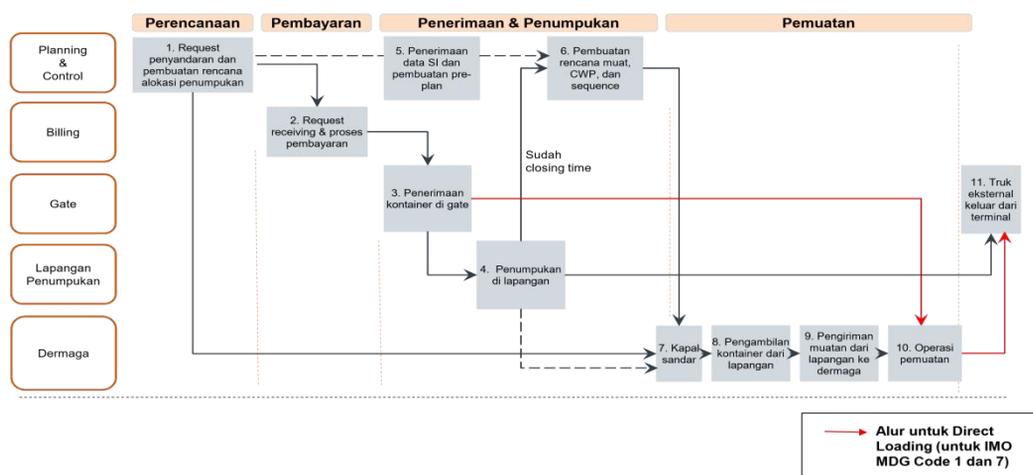
a. Pembongkaran container menggunakan CTOS

- 1) Supervisi pelayanan operasi kapal menerima *discharging list* dari supervise perencanaan operasi

- 2) Supervisi pelayanan operasi kapal mendistribusikan *discharging list* kepada *stevedore* dan petugas *tally* lapangan untuk persiapan pelaksanaan bongkar
- 3) Supervise pelayanan operasi kapal dan lapangan saling berkoordinasi memerintahkan operator untuk mengoperasikan *container crane, transtainer, reach stacker, slide loader* dan *head truck*
- 4) *Stevedore* berkoordinasi dengan tenaga kerja bongkar muat di kapal untuk memastikan *lashing* dan *twistlock* telah dibuka agar petikemas dapat dibongkar
- 5) *Stevedore* menginstruksikan operator CC memulai bongkaran dari kapal
- 6) Supervisi pelayanan operasi kapal mengintruksikan operator CC melakukan pembongkaran petikemas dari kapal
- 7) *Stevedore* mencatat seluruh kegiatan di dalam *port log* dan mencocokkan petikemas yang dibongkar dengan *discharging list*
- 8) Petugas *tally* dermaga memeriksa komdisi petikemas yang telah dibongkar termasuk memeriksa *seal*, kemudian menginput alat bongkar muat, nomor petikemas dan nomor *head truck* yang mengangkut ke CY untuk proses *discharging confirm* dengan menggunakan *handhell terminal (HHT)*
- 9) Jika terdapat kerusakan fisik petikemas atau tidak ada *seal*, petugas *tally* dermaga memberitahukan kepada *stevedore* dan *stevedore* mencatat kerusakan dalam form EIR.
- 10) Operator head truck melakukan proses haulage petikemas yang telah dibongkar ke CY sesuai dengan *yard allocation filter* yang telah ditetapkan
- 11) Petugas *tally* lapangan melakukan *placement* dengan menginput nomor alat serta posisi petikemas (blok,slot,row,tier) kedalam sistem menggunakan HHT
- 12) Petugas *tally* lapangan menyerahkan form pergerakan petikemas yang telah berisi posisi petikemas kepada petugas *tally* administrasi sebagai menggunakan HHT

- 13) *Stevedore* membuat rekapitulasi produksi setiap container crane pada form port log operation dan rekapitulasi bongkar muat pada form master statement dan selanjutnya di antar ke kapal untuk di tanda tangani oleh *chief officer* kapal, kemudian diserahkan kepada supervise pelayanan operasi kapal.
- 14) Supervisi pelayanan operasi kapal kemudian menyerahkan hasil rekapitulasi bongkar muat kepada pelaksana administrasi operasi padaa dinas pelayanan operasi
- 15) Pelaksana administrasi operasi memeriksa *port log*, *master statement* dan *tally sheet* serta melakukan verifikasi terhadap data dalam system CTOS, apabila telah sesuai diserahkan kepada asisten manajer pelayanan operasi untuk ditandatangani
- 16) Asisten manajer pelayanan operasi menyerahkan port log, master statement, yang asli kepada divisi komersial selambat-lambatnya 2 hari kerja setelah kapal berngkat, dan copy diserahkan kepada dinas pelayanan operasi untuk pembuatan kinerja operasional dan kemudian *defiling*.

Gambar 2. Alur pemuatan container



Sumber : dokumen IPC Pelindo II

b. Alur pemuatan container

- 1) Supervisi pelayanan operasi kapal menerima *loading list* dari Supervisi perencanaan operasi

- 2) Supervisi pelayanan operasi kapal mendistribusikan *loading list* kepada *stevadore* dan petugas *tally* lapangan untuk persiapan pelaksanaan muat
- 3) Supervisi pelayanan operasi lapangan memerintahkan operator untuk mengoperasikan, *Transtainer, Top Loader* dan *Head Truck*
- 4) Petugas *tally* lapangan menginstruksikan operator *transtainer* atau *side loader* melakukan *lift on* peti kemas ke atas *head truck*
- 5) Petugas *tally* lapangan membuat *check list* pada *loading list* terhadap peti kemas yang telah *lift on*.
- 6) Operator *head truck* melakukan proses perpindahan peti kemas ke sisi dermaga.
- 7) *Stevedore* mengarahkan *head truck* ke posisi yang telah ditentukan.
- 8) Petugas *tally* dermaga meng *entry* nomor peti kemas ke dalam *handhell* yang berisikan *bay,row,tier* serta nomor HT yang mengangkut container dan operator CC serta nomor CC.
- 9) *Stevedore* menginstruksikan operator *container crane* untuk melakukan pemuatan ke atas kapal.
- 10) *Stevedore* membuat rekapitulasi produksi setiap container crane pada form *port log operation* dan rekapitulasi bongkar muat pada form *Master Statement* dan selanjutnya menyerahkan kepada pihak kapal untuk ditandatangani oleh *Chief Officer* kapal.
- 11) Setelah ditandatangani *stevedore* menyerahkan kepada supervisi pelayanan operasi kapal guna diteruskan kepada pelaksana administrasi operasi.
- 12) Pelaksana administrasi operasi memeriksa port log, master statement, dan tally sheet serta melakukan verifikasi terhadap data dalam sistem CTOS, apabila telah sesuai selanjutnya ditandatangani oleh asistem manajer pelayanan operasi.
- 13) Asmen pelyanan operasi menyerahkan *port log, master statement*, yang asli kepada divisi komersial selambat lambatnya 2 hari kerja setelah kapal

berangkat dan copy dari berkas tersebut digunakan untuk pembuatan kinerja operasional kemudian difilling.

2.4 Alat bongkar muat petikemas

1. *Gantry crane* Adalah peralatan *handling* petikemas yang berfungsi mengangkat atau membawa petikemas dari palka kapal hingga ke atas chasis pada saat pembongkaran ataupun sebaliknya.
2. *Transtainer*

Adalah alat yang digunakan untuk menaikan atau menurunkan petikemas dari atau ke atas chasis pada saat pelaksanaan penumpukan (*stacking container*) atau petikemas dilakukan di Container yard. Alat ini mempunyai kemampuan melaksanakan proses penumpukan hingga 5 tier (tingkat) dan 6 row (jajar).
3. *Straddle carrier*

Bentuknya hampir sama dengan transtainer hanya ukurannya lebih kecil dan mempunyai pergerakan yang cukup lincah ke segala arah, alat ini berfungsi sebagai alat penyusun/pembawa petkemas di lapangan penumpukan dan memiliki kemampuan menumpuk terbatas hanya 2 tier (tingkat) serta 1 row (jajar)
4. *Travelift*

Bentuk serta fungsi alat ini hampir sama dengan transtainer, perbedaanya hanya terletak pada pergerakan (*manuver*) serta kemampuannya dalam melaksanakan kegiatan proses penumpukan petikemas yang terbatas hanya 3 tier (tingkat).
5. *Reachstacker*

Bentuk alat ini menyerupai forklift yang biasanya berfungsi mengangkat/menurunkan petikemas di dalam proses penumpukan.
6. *Top loader*

Bentuk alat ini menyerupai forklift yang biasanya berfungsi mengangkat/menurunkan petikemas di dalam proses penumpukan.
7. *Chassis*

Memiliki fungsi sebagai alat pembawa petikemas yang selanjutnya ditarik oleh head truck dan dapat juga berfungsi sebagai tempat penumpukan petikemas sementara.

8. *Forklift*

Berfungsi sebagai alat untuk memindahkan barang-barang yang akan ditumpuk (*stuffing*) ataupun dibongkar (*stripping*) dari dalam petikemas (Edi Hidayat 2009).

2.5 Keunggulan bongkar muat menggunakan CTOS

Dalam proses bongkar muat penerapan CTOS dan proses pelayanan kapal dan barang berbasis *online* memiliki keunggulan antara lain :

1. Memperpendek waktu pembangunan produk dan menurunkan biaya produksi.
2. Otomasi pada bank yang mampu mempersingkat waktu pelayanan.
3. Meningkatkan kemampuan akses informasi dari pelanggan (*internal* atau *external*), yang berarti menyediakan informasi di tempat yang diperlukan dalam pengambilan keputusan.
4. Memudahkan kinerja operasional dalam proses bongkar muat.
5. Memberikan data secara *realtime*.
6. Meningkatkan efisiensi waktu pelayanan bongkar muat.
7. meningkatkan produktivitas bongkar muat.
8. Mempermudah *monitoring* arus barang di terminal petikemas.
9. Mengintegrasikan semua fungsi yang memberi nilai tambah, misalnya dengan cara meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dan penyediaan jasa yang lebih mempunyai nilai tambah bagi perusahaan.
10. Memberikan kontribusi langsung pada peningkatan daya saing perusahaan secara keseluruhan. (Edi Hidayat, 2009).

2.6 Hambatan CTOS

Pada dasarnya dalam penerapan sistem dan proses pelayanan kapal dan barang berbasis *online* juga memiliki kendala/permasalahan antara lain :

1. Dalam kondisi tertentu koneksi jaringan mengalami gangguan (*down system*) sehingga pelayanan tidak dapat dilaksanakan dan hanya melakukan cara kerja *manual*.
2. Permasalahan teknis sistem yang timbul tidak dapat diselesaikan oleh petugas setempat hanya dapat diselesaikan oleh petugas yang berada di kantor sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk tindak lanjut penyelesaian.
3. Masih terdapat petugas terkait langsung dalam proses pelayanan belum memiliki kompetensi di dalam bidangnya sehingga proses pelayanan dapat terkendala apabila terjadi kesalahan *input* data. (Aswan Hasoloan, 2017) .
4. belum tersusunya *servis level agreement* serta tingginya biaya operasional.
5. kendala dalam hal kemampuan SDM.
6. menimbulkan permasalahan seperti *dwelling time* dan pungutan liar.
7. Kesalahan teknis seperti ini banyak sekali terjadi yakni saat melakukan penginputan data sehingga pemrosesan lebih lanjut mengalami kendala. (Johny Malisan, Wiwit Tresnawati, 2019)
8. Kualitas Layanan Rendah Masih rendahnya kualitas layanan dapat mempengaruhi Operasional Prosedur sistem.
9. Prosedur Penggunaan Aplikasi yang Rumit Sistem dan Prosedur Penggunaan yang masih dianggap rumit.
10. Ilmu pengetahuan dan teknologi yang masih rendah kurangnya ilmu pengetahuan dan teknologi pada agen pelayaran. (Retno Indriyati, Baharudinsyah Dwiputra Novarizal, 2019)