

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian manajemen

Menurut Richard L. Daft (2002:8), Manajemen adalah pencapaian sasaran-sasaran organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan dan pengendalian sumberdaya organisasi.

Manajemen adalah bekerja dengan orang-orang untuk menentukan, menginterpretasikan, dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi perencanaan, pengorganisasian, penyusunan personalia, pengarahan, kepemimpinan dan pengawasan. Menurut T. Hani Handoko (2000:10).

Berdasarkan definisi di atas maka penulis simpulkan yang dimaksud dengan manajemen adalah orang-orang atau sarana-sarana untuk menentukan, menginterpretasikan, dan mencapai tujuan-tujuan organisasi dengan pelaksanaan fungsi-fungsi perencanaan, pemuatan, pengorganisasian pemuatan, penyusunan air *ballast*, pengarahan, kepemimpinan dan lakukan untuk meningkatkan hasil dari kegiatan pemuatan *container* sehingga muatan dapat *full and down*.

2. Penanganan Muatan

Soegiyanto (2004: 07) pengaturan dan teknik pemuatan di atas kapal merupakan salah satu kecakapan pelaut yang menyangkut bermacam

aspek tentang bagaimana cara melakukan pemuatan diatas kapal, bagaimana cara melakukan perawatan muatan selama dalam pelayaran, dan bagaimana cara melakukan pembongkaran di pelabuhan tujuan.

Menurut Martopo (2001:11) Penanganan muatan adalah suatu metode atau cara untuk melakukan pemuatan di atas kapal, perawatan muatan selama dalam pelayaran, dan pembongkaran di pelabuhan tujuan dengan memperhatikan keselamatan muatan, kapal beserta jiwa manusia yang ada di dalamnya.

Dalam penanganan muatan harus memenuhi persyaratan sebagai berikut: melindungi kapal, melindungi muatan, melindungi awak kapal dan buruh, melakukan muat bongkar secara cepat dan sistematis, penggunaan ruang muat semaksimal mungkin.

Berdasarkan pembahasan di atas penanganan muatan adalah bagaimana cara memanfaatkan ruang muat semaksimal untuk mendapatkan muatan yang *full and down*. Namun tetap memperhatikan keselamatan muatan, kapal beserta awak kapal dan buruh.

3. *Full and Down*

Menurut Istopo (1982:144), Untuk memperoleh keuntungan yang maksimal, Maka tiap-tiap perusahaan perkapalan menginginkan kapal-kapalnya membawa muatan secara maksimal pula, sehingga tercapai kondisi kapal yang disebut *Full and Down*. Kondisi *full and down* tersebut agak sulit.

Disini yang di maksud dengan *full* adalah muatan dapat di muat

seluruhnya tanpa meninggalkan muatan atau memaksimalkan muatan berdasarkan ruang muat dan sarat yang di ijin, menurut Menurut Istopo (1982:144)

Menurut Peraturan Jenderal Perhubungan Laut bab1 pasal1 ayat 4, marka garis muat adalah sebuah tanda pada lambung kapal untuk membatasi sarat maksimum sebuah kapal demi keamanan dan keselamatan kapal sesuai dengan daerah atau musim dimana kapal tersebut berlayar. Dari peraturan ini maka dapat penulis simpulkan bahwa di lihat dari *ship particuler* kapal penulis maka didapat *draft* maksimum kapal penulis praktek adalah 8,2 meter. Karena itu yang dimaksud dengan kapal *down* adalah kapal yang memiliki sarat maksimum yang diijinkan syahbandar yaitu 8,2 meter.

Berdasarkan pembahasan di atas maka yang dimaksud dengan *full and down* menurut penulis adalah suatu kondisi pemuatan sedemikian rupa sehingga ruang muat seluruhnya dapat dipenuhi oleh muatan, dan kapal memiliki sarat maksimum yang diijinkan yaitu 8,2 meter. Agar kapal dapat memuat sampai mencapai *full and down* harus membuat rancangan pemuatan dengan melihat kondisi kapal (terutama air *ballast*) sebelum proses pemuatan di lakukan.

Dari penjelasan di atas maka kondisi pemuatan *full and down* agak sulit untuk menghindari *broken stowage* muatan. Menurut istopo (1982:145), *broken stowage* adalah proses ruang yang tidak terisi atau terpakai oleh muatan karena bentuk atau jenis muatan. Hal ini dapat terjadi di kapal penulis jika, kesalahan dalam perencanaan pemuatan dikarenakan ukuran tinggi dari *container* yang berbeda antara ukuran *container* 40 kaki

dengan 20 kaki.

Dalam prinsip pemuatan, *broken stowage* ini harus diusahakan sekecil mungkin. Hal ini dapat dilakukan dengan cara :

a). Perencanaan

Melaksanakan perencanaan pembuatan *bayplan*, *stowage plan* yang baik, sehingga dapat diantisipasi adanya kemungkinan–kemungkinan yang menimbulkan salah muat dan menyebabkan *over draft* dan kesalahan muat.

b). Pengawasan

Dengan pengawasan yang baik dari perwira jaga dan petugas yang ditetapkan oleh *International Standards Organization* (ISO), berfungsi untuk mengangkut muatan agar tidak terjadi salah muat dan dapat mengantisipasi secara cepat jika terjadi kesalahan. Hal ini sangat membantu dalam mengurangi *broken stowage*.

c). Pelaksanaan

Pada tahap ini adalah tahap penentuan karena dalam tahap ini penulis melakukan pengawasan dan pengecekan proses pemuatan secara berkala selama proses pemuatan berlangsung, agar proses pemuatan berjalan lancar dan seperti yang telah direncanakan.

d). Koreksi

Hasil ini adalah evaluasi dari setiap kejadian selama proses pemuatan berlangsung dan menentukan langkah penanganan muatan berikutnya sehingga penanganan pemuatan berikutnya dapat lebih baik lagi.

4. *Stabillitas* kapal

Menurut Istopo(1982:147) Stabilitas kapal adalah keseimbangan dari kapal, merupakan sifat atau kecenderungan dari sebuah kapal untuk kembali kepada kedudukan semula setelah mendapat senget (kemiringan) yang disebabkan oleh gaya-gaya dari luar. Berdasrkan penjelasan tersebut maka penulis akan memberikan titi-titik penting keseimbangan kapal yaitu

a). Titik "G" kapal

Titik berat (*center of gravity*) dikenal dengan titik G dari sebuah kapal, merupakan titik tangkap dari semua gaya-gaya yang menekan ke bawah terhadap kapal. Letak titik G ini di kapal dapat diketahui dengan meninjau semua pembagian bobot di kapal, makin banyak bobot yang diletakkan di bagian atas maka makin tinggilah letak titik G nya.

Secara definisi titik berat (G) adalah titik tangkap dari semua gaya-gaya yang bekerja kebawah. Letak titik G pada kapal kosong ditentukan oleh hasil percobaan stabilitas. Perlu diketahui bahwa, letak titik G tergantung dari pada pembagian berat dikapal. Jadi selama tidak ada berat yang di geser, titik G tidak akan berubah walaupun kapal oleng atau mengangguk.

b). Titik "B" kapal

Titik apung (*center of buoyance*) diikenal dengan titik B dari sebuah kapal, merupakan titik tangkap dari resultan gaya-gaya yang menekan tegak keatas dari bagian kapal yang terbenam dalam air. Titik

tangkap B bukanlah merupakan suatu titik yang tetap, akan tetapi akan berpindah - pindah oleh adanya perubahan sarat dari kapal.

Dalam stabilitas kapal, titik B inilah yang menyebabkan kapal mampu untuk tegak kembali setelah mengalami senget. Letak titik B tergantung dari besarnya senget kapal (bila senget berubah maka letak titik B akan berubah / berpindah). Bila kapal menyenget titik B akan berpindah kesisi yang rendah. Besarnya gaya apung adalah sama dengan displacement kapal.

c). Titik "M" Kapal

Titik Metacenter (M) adalah sebuah titik yang tidak boleh dilampaui oleh titik "G" agar stabilitas kapal positif. Titik M juga merupakan titik pusat olengan kapal.

Pada sudut miring kecil (kurang dari 15°) letak titik M dianggap sebuah titik tetap, namun pada sudut miring besar titik M tadi berubah-ubah kedudukannya.

Jarak antara lunas kapal dengan titik "G" dinyatakan dalam KG (VCG).

Jarak antara lunas kapal dengan titik "B" dinyatakan dalam KB (VCB).

Jarak antara lunas kapal dengan titik "M" dinyatakan dalam KM.

$$KM = KB + BM$$

$$KM = KG + GM$$

5. Pengertian *Container*

Menurut Istopo (1999 : 353), Peti Kemas adalah kotak besar dari berbagai ukuran dan terbuat dari berbagai jenis pembangunan yang kegunaannya untuk pengangkutan barang-barang baik melalui darat, laut

maupun udara. Pada mulanya peti kemas dibangun dari berbagai macam ukuran yang saling tidak seragam, dan nantinya baru ditetapkan oleh “*International Standard Organisation*” disingkat ISO, hal-hal yang berkaitan dengan ukuran-ukuran, definisi-definisi, jenis-jenis dan lain sebagainya sehingga timbullah keseragaman dalam penggunaan peti kemas di seluruh dunia.

a) *Ukuran Container*

Jenis-jenis *container* atau petikemas menurut ukurannya antara lain:

- 1). *Container* 20 kaki (*twenty feet equivalent*) yang mempunyai

dimensi ukuran :

Ukuran : 20' x 8'00" x 8'06"

Tare (MT *Container*) : 2,3 ton

Cargo Maximum : 17,7 ton

MGW (Max Gross Weigh) : 20 ton

- 2). *Container* 40 kaki (*fourty feet equivalent*) yang mempunyai dimensi

ukuran :

Ukuran : 40' x 8'00" x 8'06"

Tare (MT *Container*) : 3,4 ton

Cargo Maximum : 26,6 ton

MGW (Max Gross Weight) : 30 ton

- 3). *Container High Cube* 40' mempunyai ukuran diluar standard :

Ukuran : 40' x 8'00" x 9'600"

Tare (MT. Cont) : ± 3,8 ton

Cargo Max : 27,4 ton

MGW (Max Gross Weight) : 30 ton

b) *Jenis Container*

Berdasarkan penggunaannya, jenis-jenis *container* atau petikemas dapat dibedakan menjadi sebagai berikut :

1). *General Cargo Container*

General Cargo Container adalah peti kemas yang dipakai untuk muatan umum.

i. *General Purpose Container*

Peti kemas ini adalah yang biasa dipakai untuk mengangkut muatan umum.

ii. *Open Side Container*

Peti kemas yang bagian sampingnya dapat dibuka untuk memasukkan dan mengeluarkan barang yang karena ukuran dan beratnya lebih mudah dimasukkan atau dikeluarkan melalui samping peti kemas.

iii. *Open-Top Container*

Peti kemas yang bagian atasnya dapat dibuka agar barang dapat dimasukkan dan dikeluarkan lewat atas.

2). *Thermal Container*

Peti kemas yang dilengkapi dengan pengatur suhu untuk muatan tertentu.

1). *Insulated Container*

Petikemas yang dinding bagian dalamnya diberi isolasi agar udara dingin didalam petikemas tidak merembes keluar.

2). *Reefer Container*

Petikemas yang dilengkapi dengan mesin pendingin untuk mendinginkan udara dalam petikemas sesuai dengan suhu yang diperlukan bagi barang yang mudah busuk, seperti sayuran, daging atau buah-buahan.

c. *Tank Container*

Tank container adalah tangki yang ditempatkan kerangka petikemas yang dipergunakan untuk muatan, baik muatan cair atau muatan gas.

d. *Dry Bulk*

Dry Bulk container adalah general purpose kontainer yang dipergunakan khusus untuk mengangkut muatan curah, untuk memasukkan atau mengeluarkan muatan tidak melalui pintu depan seperti biasanya melainkan melalui lubang di bagian atas kontainer dan lubang di bagian bawah kontainer untuk mengeluarkan muatan.

6. *Container Bay Plan*

Container Bay Plan adalah rencana muatan yang dibuat atau direncanakan sebelum pemuatan, atau menurut Tim PIP Semarang (- : 163) *Container Bay plan* adalah bagan pemuatan peti kemas secara membujur, melintang dan tegak. Membujur ditandai dengan nomor *BAY* mulai dari

depan ke belakang, dengan catatan nomor ganjil untuk peti kemas ukuran 20 kaki dan nomor genap untuk peti kemas ukuran 40 kaki. Melintang ditandai dengan nomor *ROW* dimulai dari tengah dan dilihat dari belakang:

- a. Ke kanan *ROW* 01, 03, 05, 07, 09, dst.
- b. Ke kiri *ROW* 02, 04, 08, dst.

Menurut Tim PIP Semarang (- : 143) *Bay Plan* biasanya berbentuk buku dengan lembaran-lembaran untuk masing-masing *Bay*. Dengan banyaknya jenis peti kemas yang dimuat, didalam *Container Bay Plan* diberi tanda-tanda jumlah dan posisinya sesuai *Bay*, *Row*, atau *Tier*. Apabila pemuatan dan pembongkaran dilakukan di beberapa pelabuhan yang berlainan, maka untuk membedakan antara peti kemas yang dibongkar atau dimuat di tiap-tiap pelabuhan diberi warna yang berbeda dan juga tanda yang jelas agar regu jaga mengerti bagian mana yang dibongkar dan bagian mana yang boleh dimuat.

Berdasarkan pembahasan di atas kita dapat mengetahui tentang sistem penomoran yang telah ditentukan di dalam *Container Bay Plan* yang telah di buat sebelumnya, untuk membedakan pemuatan dan pembongkaran pada suatu pelabuhan yang berlainan, biasanya diberi warna yang berbeda pula untuk mempermudah proses pemuatan dan pembongkaran nantinya.

7. Pemuatan Peti kemas diatas Geladak

Pemuatan peti kemas diatas geladak pada dasarnya sama dengan memuat peti kemas didalam palka hanya bagi kapal-kapal yang mempunyai *cell guide* diatas palka. Kapal-kapal yang tidak mempunyai *cell guide* maka

muatan-muatan peti kemas harus segera dilasing dengan berbagai alat lashing sehingga peti kemas tersebut menjadi satu kesatuan dengan badan kapal.

Pada bagian atas dari setiap *Hatch cover* sudah dipasang secara tetap tempat-tempat untuk mengaitkan *Container base cone* atau sepatu *container*. Setelah *container base cone* dipasang maka dimuatlah peti kemas yang nantinya bertumpu pada *base cone* tersebut, lalu dipasang *locking pin* atau *deck pin* yang biasanya sudah tersedia pada setiap *base cone*. Setelah susunan pertama atau tier pertama selesai, maka di atasnya disiapkan untuk susunan kedua, yaitu dengan menyiapkan pemasangan *twist lock* pada *corner casting* bagian atas dan bagian sisi luar bisa langsung dipasang *lashing rod* atau dipasang *corner casting pin* untuk selanjutnya baru dipasang *lashing rod* pada peti kemas yang kedua.

Untuk pemuatan pada tier ketiga dan seterusnya dilakukan dengan cara yang sama dengan yang kedua. Pada pemuatan diatas geladak ini untuk peti kemas ukuran 40 kaki tidak bisa disusun diatas peti kemas ukuran 20 kaki.

Tingkat penyusunan peti kemas diatas geladak tergantung dari:

- a. Kekuatan geladak.
- b. Stabilitas kapal.
- c. Kekuatan topang dari peti kemas yang paling bawah.

8. Kapal *Container*

Menurut Tumbel (1991 : 65) kapal pengangkut *container* atau

petikemas adalah sebuah kapal yang dirancang khusus untuk dapat mengangkut *container*. Biasanya pada kapal demikian akan dilengkapi dengan alat-alat untuk dudukan serta penahan *container*, seperti: *Container base cone* atau sering disebut sepatu *container*. Begitu juga untuk kekuatan geladaknya harus cukup kuat untuk memikul beban *container* yang diangkutnya.

a. Kelebihan kapal *container*

Kapal *container* mempunyai beberapa kelebihan dibanding dengan jenis kapal lain. Berdasarkan pengalaman penulis selama melaksanakan praktek di atas kapal *container*, penulis dapat menyimpulkan beberapa hal tentang kelebihan-kelebihan yang ada pada kapal-kapal *container*, kelebihan-kelebihan tersebut antara lain :

- 1). Transport antar Dunia.
- 2). Muat bongkar Lebih cepat dari metoda angkutan muatan yang lain.
- 3). Pengepakan lebih disederhanakan.
- 4). Kemungkinan resiko kerusakan dan pencurian lebih kecil.
- 5). Cara pemuatan dan administrasi dapat dikendalikan melalui komputer.

Dalam kenyataannya, seiring dengan perkembangan teknologi saat ini dan peningkatan jumlah kebutuhan manusia yang semakin meningkat, terutama kebutuhan akan *comodity* yang dapat dikemas dalam *container*, yang berarti kebutuhan tentang suatu alat angkut yang sesuai, dalam hal ini adalah kapal *container* yang permintaannya

semakin meningkat. Maka untuk memenuhi kebutuhan tersebut khususnya jenis kapal *container*, maka kapal *container* pun dibuat dengan bermacam-macam ukuran dan tidak jarang juga dijumpai kapal *container* yang memiliki tahun pembuatan yang masih baru.

b. Jenis-jenis kapal *container*

Untuk memudahkan pemahaman tentang kapal *container*, terutama dalam jenis-jenis kapal *container*, penulis mencoba menyebutkan macam-macam kapal *container* menurut ukurannya yang saat ini beroperasi pada dunia maritim.

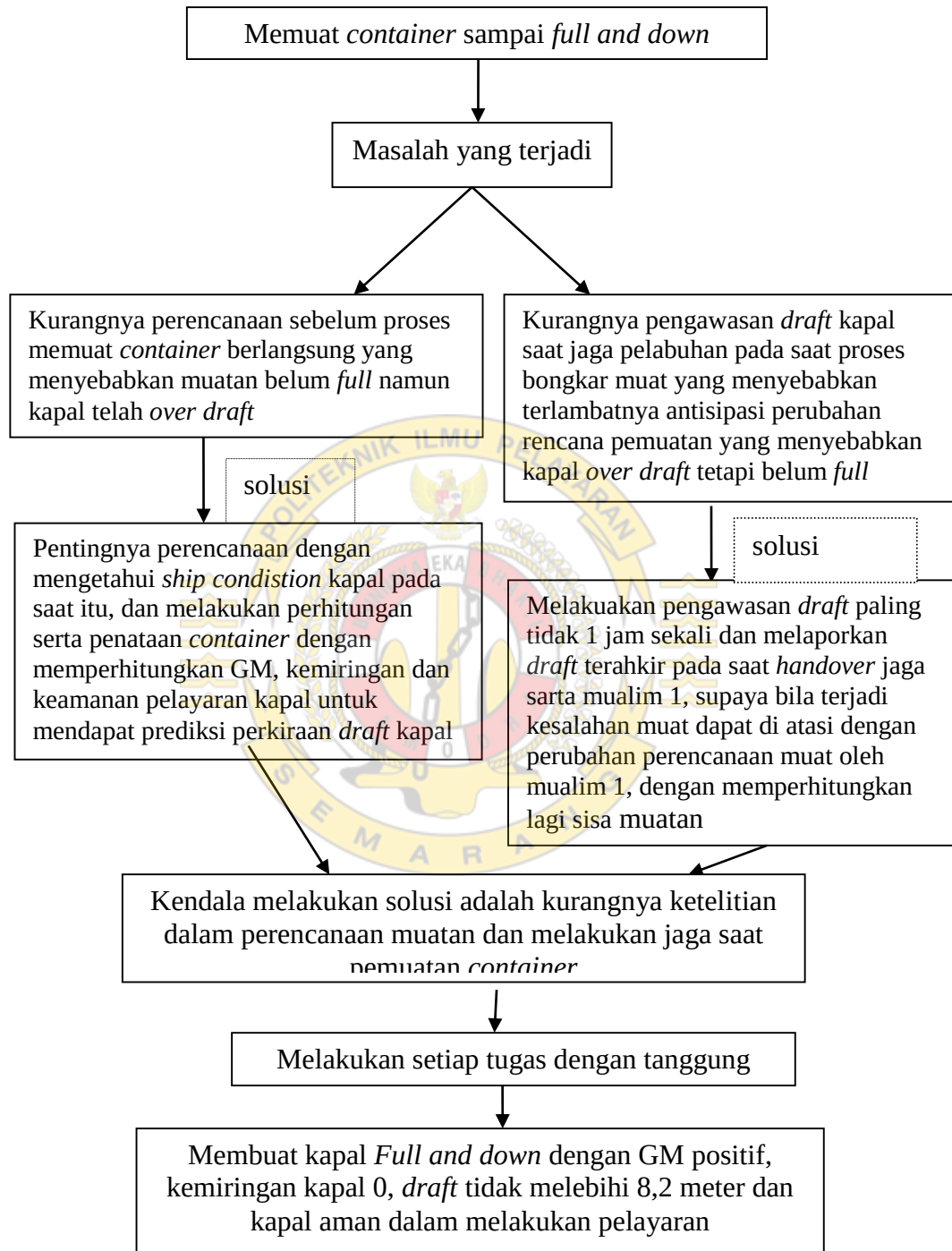
Kapal *container* mempunyai berbagai macam jenis menurut ukurannya, yaitu :

- 1). *Feeder container vessel*, kapasitas *teus* yang dapat diangkut oleh sebuah kapal *feeder* adalah berkisar 1.000 – 2.000 *teus* (panjang kapal: 147 m, lebar 25 m, dan kedalaman *draft* 8,9 m).
- 2). *Feedermax*, kapasitas *teus* yang dapat diangkut adalah 3.000 *teus*.
- 3). *Panamax*, kapasitas *teus* yang dapat diangkut adalah 5.000 *teus* (panjang kapal: 292,15 m, lebar 32,2 m, dan kedalaman *draft* 12,2 m).

9. Hal-hal yang harus disiapkan untuk melakukan proses muat *container*

- a). Menyiapkan *bayplan* bongkar dan muat.
- b). Semua sepatu disingkirkan dari ruangan palka dan di simpan pada tempatnya.
- c). Periksa air got palka dan pastikan air got kering sebelum proses muat.

B. Kerangka Pikir



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

Skema kerangka berpikir diatas menjelaskan pentingnya

perencanaan pemuatan sehingga dapat membuat kapal dapat *full and down*, dan pentingnya pengaturan muatan agar stabilitas kapal tetap aman dan pengiriman barang tepat waktu aman dan efisien.

C. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembahasan skripsi dengan judul yang dimaksud diatas, maka disusunlah pengertian-pengertian dan istilah-istilah yang terdapat dalam pembahasan skripsi pada tiap-tiap bab, diantaranya sebagai berikut :

1. Kapal *container* adalah sebuah kapal yang dirancang untuk mengangkut petikemas.
2. Peti kemas adalah sebuah kemasan yang di *desain* khusus untuk membawa suatu muatan tertentu.
3. Penanganan muatan adalah proses penanganan muatan agar selamat sampai ketempat tujuan.
4. *Over carriage cargo* adalah keadaan dimana suatu muatan terbawa melewati pelabuhan bongkarnya, karena kelalaian dalam membongkar.
5. *Over stowage cargo* adalah keadaan dimana suatu muatan akan dibongkar berada di bagian bawah dari muatan pelabuhan berikutnya.
6. *Long hatch* adalah keterlambatan muat bongkar, karena terlambat di salah satu palka.
7. *Stowage factor* adalah jumlah ruangan dalam cft atau cbm yang digunakan untuk memadatkan muatan seberat 1 ton.
8. *Full and down* adalah suatu keadaan dimana kapal dimuati hingga seluruh

ruang muat penuh dan mencapai sarat maksimum yang di ijin.

9. *Capacity plan* adalah bagian kapal yang berisi data-data tentang kapasitas ruang muat, daya angkut, ukuran palka dan tangki, *deadweight scale*, *free board*, letak titik berat palka atau tangki..
10. *Container Bay Plan* adalah suatu bagan penempatan container didalam palka dan diatas geladak, dengan urutan bay ganjil/genap dihitung dari depan, row ganjil/genap dihitung dari tengah dan dilihat dari belakang, *tier in hold dan on deck*.
11. *Trim* adalah perbedaan *draft* depan dan *draft* belakang.
12. *Trim by stern* atau kapal dongak adalah apabila *draft* belakang lebih besar dari pada *draft* depan, hal ini diakibatkan pemusatan muatan berada pada palka belakang.

