

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka lebih diperlukan untuk menemukan teori yang akan diajukan sebagai acuan didalam penelitian. Penulis menyusun skripsi ini berdasarkan buku refrensi dan pendapat dari ahli yang terpercaya. Dalam bab ini penulis membuat landasan teori dengan tujuan untuk mendukung pembahasan mengenai evaluasi proses bongkar muat *avtur* untuk mencegah terjadinya penyusutan muatan di kapal MT. Sinar Jogja. Untuk lebih menyempurnakan penulisan skripsi ini, maka perlu diketahui dan dijelaskan beberapa sumber pustaka yang berkaitan dengan pembahasan skripsi ini.

1). Definisi Evaluasi

Evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan. Fungsi utama evaluasi dalam hal ini adalah menyediakan informasi-informasi yang berguna bagi pihak *decision maker* untuk menentukan kebijakan yang akan diambil berdasarkan evaluasi yang telah dilakukan (Suharsimi, Arikunto, 2004:1)

Berdasarkan definisi tersebut di atas, menurut penulis dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah suatu kegiatan pengumpulan informasi untuk mendapatkan penilaian atau kelayakan data yang valid agar di dapat metode yang sesuai dalam melaksanakan kegiatan

2). Definisi Proses Bongkar muat

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, “Bongkar” diterjemahkan sebagai, bongkar berarti mengangkat, membawa keluar semua isi sesuatu, mengeluarkan semua atau memindahkan. Muat berarti berisi, pas, cocok, masuk ada didalamnya, dapat berisi, memuat, mengisi, kedalam, menempatkan. Pembongkaran merupakan suatu pemindahan barang dari suatu tempat ke tempat lain dan bisa juga dikatakan suatu pembongkaran barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudang atau sebaliknya dari gudang ke gudang atau dari gudang ke dermaga baru diangkut ke kapal (Badudu, 2001:200)

Menurut F.D.C. Sudjarmiko (2007:264), “bongkar muat” berarti pemindahan muatan dari dan ke atas kapal untuk ditimbun ke dalam atau langsung diangkut ke tempat pemilik barang dengan melalui dermaga pelabuhan dengan mempergunakan alat pelengkap bongkar muat, baik yang berada di dermaga maupun yang berada di kapal itu sendiri.

Menurut Dirk Koleangan (2008: 241), “kegiatan bongkar muat” adalah kegiatan memindahkan barang dari alat angkut darat, dan untuk melaksanakan kegiatan pemindahan pemuatan tersebut dibutuhkan tersedianya fasilitas atau peralatan yang memadai dalam suatu cara atau prosedur yang memadai.

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. 33 Tahun 2001 pasal 1 ayat 22, kegiatan “bongkar muat” adalah barang dari dan atau ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka kapal ke atas

dermaga di lambung kapal atau sebaliknya (*stevedoring*), kegiatan pemindahan barang dari dermaga di lambung kapal ke gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya (*cargodoring*) dan kegiatan pengambilan barang dari gudang/lapangan penumpukan di bawa ke atas truk atau sebaliknya (*receiving/delivery*).

Menurut R.P Suyono (2005:310), pelaksanaan kegiatan bongkar muat dibagi dalam 3 (tiga) kegiatan, yaitu:

a. *Stevedoring*

Stevedoring adalah pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga / tongkang / truk atau memuat barang dari dermaga / tongkang / truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat atau alat bongkar muat lainnya.

b. *Cargodoring*

Cargodoring adalah pekerjaan melepaskan barang dari tali/jala-jala di dermaga dan mengangkut dari dermaga ke gudang/lapangan penumpukan kemudian selanjutnya disusun di gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

c. *Receiving/Delivery*

Receiving/Delivery adalah pekerjaan memindahkan barang dari tempat penumpukan di gudang/lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang/lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Berdasarkan *Safety Management System* (SMS) prosedur operasi standar perusahaan menjelaskan tentang mengoperasikan *valve valve* pada saat bongkar muat *Oil Product* sebagai berikut:

- a. Sangat penting diingat bahwa *valve* harus ditinggalkan dalam keadaan posisi tertutup, kecuali *valve* tersebut sedang digunakan dalam proses bongkar muat. Jika proses bongkar muat atau proses mengisi atau membuang *ballast* sudah selesai, *valve* yang sudah tidak digunakan harus dalam posisi tertutup. Setiap posisi *valve* harus jelas tandanya baik posisi terbuka atau tertutup.
- b. Untuk mengurangi kemungkinan kesalahan manusia saat menutup atau membuka *valve* selama proses bongkar muat, *valve* harus dicek kembali oleh mualim jaga selain dari orang yang disuruh untuk menutup *valve* sebelumnya, pada saat sebelum memulai proses bongkar muat, saat sebelum *stripping* sebelum pindah tangki, sebelum memulai pembersihan tangki.
- c. Contohnya, pertama yang melaporkan sudah menutup/membuka *valve* adalah *crew* jaga di *deck* AB atau Pumpman yang disuruh untuk menutup/membuka *valve* tersebut dan pengecekan kedua harus dilakukan oleh mualim jaga. Kegiatan persiapan tersebut sebelum melaksanakan proses bongkar muat di sebut dengan istilah *Line Up*.
- d. Tanpa pengecekan kedua, tidak diperkenankan untuk memulai proses bongkar muat.

- e. Pada saat akan memulai proses bongkar muat *Chief Officer* harus mengecek kembali *valve-valve* yang terbuka atau tertutup dan memastikan semua *valve* sudah benar dalam posisinya. Semua *valve* pembuangan dari pompa atau *valve* yang ke laut (*overboard valve*) sudah tertutup untuk mencegah tumpahan minyak jatuh ke laut.

Berdasarkan *Safety Management System* (SMS) prosedur operasi standar perusahaan pada saat proses pembongkaran menjelaskan sebagai berikut:

- a. Pembongkaran harus dimulai dengan tekanan rendah (*low pressure*).
- b. *Chief officer* harus mengecek tidak ada tekanan balik (*back pressure*) ke kapal.
- c. *Chief Officer* harus mengecek tidak ada kebocoran di *manifold* atau pipa-pipa pada saat tekanan tinggi (*high pressure*).

Sesuai dengan ketentuan *Section IV* pada *Manual On Oil Pollution* IMO (2005:25), menggaris besarkan bahwa kegagalan di dalam bongkar muat di sebabkan:

- a. Tidak berfungsinya alat-alat operasi kapal (*Equipment Failure*).
- b. Kelalaian manusia (*Human Error*).
- c. Perencanaan kerja yang tidak sempurna (*Design Faults*).
- d. Tidak adanya latihan- latihan yang menyangkut kegiatan operasi kapal Maupun kegiatan Penanggulangan keadaan darurat (*Inadequate training*).

Berdasarkan *Tanker Operations A Handbook for the Person-in-Charge* (2001: 189), operasi standar pada saat pemuatan adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan isyarat peringatan: Kapal tanker yang sedang melakukan operasi pemuatan harus memasang bendera merah (*bravo*) dan lampu keliling merah pada malam hari. Isyarat peringatan harus dipasang pada *gangway* atau pada setiap akses masuk.
- b. Ijin pekerjaan perbaikan: Tidak diperbolehkan melakukan pekerjaan tanpa ada perijinan.
- c. Sambungan muatan: Pastikan semua sambungan terhubung dan tidak ada sambungan yang terbuka. Semua katup yang akan digunakan harus ditetapkan dan diverifikasi oleh pihak kapal dan pihak darat.
- d. Api atau lidah api: Ketika memuat *grade* A, B, atau C, pastikan tidak ada api atau percikan api yang berada di *deck* atau di lokasi yang berdekatan dengan *cargo*.
- e. *Boiler and galley fire safety*: Pastikan *boiler* dan *galley* aman dari bahaya api.
- f. Area merokok: Merokok merupakan hal yang terlarang, merokok diijinkan hanya pada area tertentu.
- g. Kesiapan pihak darat: Pihak darat harus melaporkan apabila telah siap melakukan *cargo transfer*/pemuatan.
- h. *Sea valves*: pastikan semua katup/*valves* dalam kondisi tertutup.

- i. *Inert Gas System*: *Inert gas system* perlu dioperasikan untuk menjaga suhu *cargo* yang berada di dalam tanki sesuai yang disepakati pada aturan.
- j. Pengendalian penguapan: *Checklist* pada *Declaration of Inspection* harus diperiksa dan ditandatangani oleh pihak-pihak yang terkait.

Berdasarkan *Tanker Operations A Handbook for the Person-in-Charge* (2001: 201), penyelesaian pada saat pemuatan adalah sebagai berikut:

- a. *Vessel identification*: Identifikasi kapal dengan jelas terutama identifikasi mengenai proses *loading*.
- b. *Cargo identification*: Tentukan dengan jelas *cargo* yang sedang diselesaikan.
- c. *Cargo loading rate*: Kurangi tingkat pemuatan/*loading rate* secara bertahap jika diperlukan.
- d. *Cargo tank status*: Laporkan atau konfirmasi dengan pihak darat apabila *cargo* akan penuh atau selesai melakukan pemuatan.
- e. *Dock manifold standby*: Lakukan pengawasan pada katup/*valve* untuk mengantisipasi adanya kesalahan pada saat proses muat.
- f. *Shutdown*: setelah perintah untuk menghentikan diberikan, pastikan bahwa aliran telah berhenti.
- g. *Manifold-valve position*: Pastikan *manifold* yang akan digunakan dalam keadaan baik dan siap digunakan.

3). Definisi *Avtur/Jet A-1*

Dalam *Exxon Mobile Aviation World Jet Fuel Specification (2005-3)* menjelaskan *Jet A* dan *Jet -1* adalah jenis bahan bakar *kerosine*. Perbedaan fisik utama antara keduanya adalah titik beku (pada suhu titik beku tersebut, kristal lilin hilang dalam uji laboratorium). *Jet A*, yang terutama digunakan di Amerika Serikat, harus memiliki titik beku -40°C atau dibawahnya, sedangkan *Jet A-1* harus memiliki titik beku -47°C atau dibawahnya. *Jet A* sering memerlukan aditif ini. Beberapa perbedaan utama lainnya antara spesifikasi antara produksi di Amerika Serikat dan Eropa/Afrika/Tengah Timur/Asia Pasifik:

- a. ASTM D1655-04a
 - 1). Memiliki batas keasaman maksimal 0,10 mg KOH/g.
 - 2). Memungkinkan penggunaan Distilasi Simulasi melalui metode ASTM D2887.
- b. Standar Ketahanan 91-91/5
 - 1). Memiliki batas keasaman maksimal 0,015 mg KOH/g.
 - 2). Memungkinkan untuk pengukuran *total Aromatics* melalui metode *ASTM D6379/IP436*.
 - 3). Memiliki persyaratan tambahan untuk pengukuran pelumasan untuk *Jet A-1*.

Dalam *Shell Aviation Fuels (2015-1)* menjelaskan bahwa *Jet A-1* adalah bahan bakar kelas *kerosine* yang cocok untuk sebagian besar mesin pesawat turbin. Bahan bakar ini memiliki titik nyala minimal 38°C (100°F)

dan minimum beku minimum -47°C *Jet A-1* banyak tersedia diluar Amerika Serikat. Spesifikasi utama untuk *Jet A-1* adalah spesifikasi UK DEF STAN 91-91 (*Jet A-1*).

Aviation turbine fuel adalah salah satu jenis bahan bakar berbasis minyak bumi yang berwarna bening hingga kekuning-kuningan, memiliki rentang titik didih antara 145°C hingga 300°C , dan digunakan sebagai bahan bakar pesawat terbang jenis *jet* atau turbine. Secara umum, *avtur* memiliki kualitas lebih tinggi dibandingkan dengan bahan bakar yang digunakan untuk pemakaian yang kurang mendesak seperti pemanasan atau transportasi darat. Bahan bakar ini tidak digunakan untuk alat transportasi darat seperti motor, mobil bus dan kereta api. *Avtur* mengandung zat aditif tertentu untuk mengurangi resiko terjadinya pembekuan atau ledakan akibat temperatur tinggi serta sifat-sifat lainnya. *Avtur* memiliki sifat menyerupai *kerosine* karena memiliki rentang panjang C yang sama. Komponen-komponen *kerosine* dan *avtur* terutama adalah senyawa-senyawa hidrokarbonparafinik ($\text{C}_n\text{H}_{2n+2}$) dan monoolefinik (C_nH_{2n}) atau naftenik (*sikloalkan*, C_nH_{2n}) dalam rentang C 10-C 15. sifat ini dipilih karena memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan bahan bakar jenis lainnya. Contohnya adalah *volatility*, dibandingkan dengan bensin, *avtur* memiliki volatilitas yang lebih kecil sehingga mengurangi kemungkinan kehilangan bahan bakar dalam jumlah besar akibat penguapan pada ketinggian penerbangan. Hal lain yang menguntungkan bagi *avtur* adalah kandungan *energy per volumenya* lebih tinggi dibandingkan dengan bensin

sehingga mampu memberikan energi bagi pesawat untuk penerbangan yang lebih jauh. *Avtur* sebagai bahan bakar pesawat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu yang berbasis mirip *kerosine* (*Jet A* dan *Jet A-1*) dan yang berbasis campuran *naphtha-kerosine* (*Jet B*). *Jet A-1* adalah jenis *avtur* yang paling sering digunakan untuk bahan bakar pesawat diseluruh dunia karena memenuhi standar *ASTM D1655*, standar spesifikasi Inggris *DEF STAN 91-91*, dan *NATO Code F-35*. *Jet A* adalah bahan bakar pesawat yang memiliki sifat yang sangat mirip dengan *kerosine*, diproduksi hanya untuk memenuhi standar *ASTM* sehingga umumnya hanya dapat ditemukan di kawasan Amerika Serikat. *Jet B* jarang digunakan karena sulit untuk ditangani (mudah meledak), dan hanya digunakan pada daerah beriklim sangat dingin.

4). Definisi Penyusutan (*losses*)

Menurut Somantri (2006:5), "*Losses*" dapat juga dikatakan sebagai penyusutan atau terjadinya pengurangan pada muatan. Berdasarkan Pengendalian Transportasi *Losses* di Armada Tanker Milik Pertamina Perkapalan (2006), "Penyusutan" (*Losses*) adalah selisih kurang kuantitas minyak mentah dan produk karena kegiatan pemindahan dari satu tempat ke tempat lainnya. Berdasarkan definisi tersebut diatas, menurut penulis penyusutan adalah pengurangan minyak mentah dan produk karena kegiatan pemindahan dari satu tempat ketempat lain.

Penyusutan (*Losses*) mempunyai sifat-sifat penyusutan (*losses*) sebagai berikut:

a. Penyusutan (*Losses*) yang bersifat fisik dapat kita sebutkan seperti:

- 1). Pencurian
- 2). Penguapan
- 3). Bocoran tanki
- 4). Bocoran pompa
- 5). Penimbunan

b. Penyusutan (*Losses*) yang bersifat semu dapat kita sebutkan seperti:

- 1). Kesalahan menghitung
- 2). Kesalahan mengukur *level*
- 3). Kesalahan mengukur suhu
- 4). Kesalahan mengukur berat jenis
- 5). Kesalahan membaca
- 6). Akibat aliran pipa yang semakin jauh
- 7). Kondisi tanki
- 8). Kondisi peralatan ukur

Losses dalam transaksi minyak juga biasa disebut sebagai *discrepancies* atau perbedaan. Karena pada kenyataannya *losses* tersebut bukan semata-mata terjadi karena kehilangan yang nyata, tetapi juga karena kehilangan yang semu. Pada umumnya *losses* dalam transaksi minyak terjadi karena 2 hal yaitu *losses* nyata dan *losses* semu.

Yang dimaksud dengan *losses* nyata adalah *losses* yang benar-benar terjadi yang disebabkan karena sifat dasar minyak misalnya penguapan (*evaporation*), kebocoran pipa, dll, sedangkan yang dimaksud dengan *losses*

semu adalah *losses* yang terjadi karena ketidaktepatan dalam perhitungan minyak itu sendiri, misalnya perbedaan alat ukur, *passing*, dll.

Dalam pengiriman minyak, untuk mengidentifikasi dan menganalisa dimana sebenarnya *losses* itu terjadi, telah dilakukan pengklasifikasian macam-macam *losses*, antara lain:

a. *Loading Loss* (R1)

Loading loss merupakan *discrepancies*/perbedaan antara angka B/L (tangi darat) dengan *Ship Figure After Loading* (SFAL).

b. *Transportation Loss* (R2)

Merupakan *losses* yang terjadi pada saat proses transportasi antara satu tempat ketempat yang lain, *losses* ini adalah tanggung jawab dari transportir minyak. *Transportation loss* merupakan selisih antara *Ship Figure After Loading* (SFAL) dengan *Ship Figure Before Discharge* (SFBD).

c. *Discharging Loss*

Merupakan *discrepancies* antara *Ship Figure Before Discharge* (SFBD) dengan angka pengukuran pada saat penerimaan (*Actual Received*).

d. *Supply Loss*

Merupakan total *losses* yang terjadi dalam pengiriman tersebut, yang juga merupakan penjumlahan dari R1, R2, dan R3. Total *losses* ini adalah *discrepancies* antara angka pengirim (*Bill of Lading*) dengan angka penerima (*Actual Received*).

5). Definisi Muatan

Menurut Arso Martopo (2004:7), “muatan bahan bakar minyak” adalah muatan hasil minyak baik cair atau gas. Menurut Sudjatmiko (2007: 64), “muatan kapal” adalah segala macam barang dan barang dagangan (*goods and merchandise*) yang diserahkan kepada pengangkut untuk diangkut dengan kapal, guna diserahkan kepada orang/barang pelabuhan atau pelabuhan tujuan.

Menurut Arwinas (2001: 9), “muatan curah cair (*liquid bulk cargo*)” adalah muatan curah yang berbentuk cairan yang diangkut dengan menggunakan kapal-kapal khusus yang disebut kapal tanker. Contoh muatan curah cair ini adalah bahan bakar, *crude palm oil* (CPO), produk kimia cair dan sebagainya.

Setiap kapal mempunyai sifat-sifat pemuatan yang berbeda, sehingga sering terjadi perbedaan antara *Shore Figure* dan *Ship's Figure*. Oleh karena itu setiap kapal harus mencatat perbedaan-perbedaan itu ke dalam sebuah buku khusus yaitu, *Ship's Ezperience Factor Record Book*.

Factor-faktor yang dihitung antara lain:

- a. “*Observed Volume*”, yaitu isi muatan sesuai dengan hasil pengukuran *ullage* dan daftar yang ada pada kapal tersebut, pada suhu saat pengukurannya. Dinyatakan dalam “*Gross barrel*” atau “*Gross Kili Liter*”.
- b. “*Standard Volume*” yaitu isi pada suhu standard. Misalnya pada 60 derajat *Fahrenheit* atau pada 15 derajat *Celcius*. Untuk memperoleh “*Standard Volume*” tersebut harus menggunakan VCF (*Volume*

Correction Factor) yang diperoleh dari tabel ASTM-PI (*American Society for Testing and Materials-Petroleum Institute*) atau yang terkenal dengan *API-STANDARD 2540*'.

Jika suhu diukur dengan “derajat *Fahrenheit*” dan diketahui *API-gravity*, *VCF* dapat dicari pada tabel 6 (*API-gravity* pada 600F dicari pada tabel 5). Jika suhu diukur dengan “derajat *celcius*” dan diketahui *desity*-nya, *VCF* dapat diperoleh dari tabel 54 (54A untuk *crude oil*, 54B untuk *product oil*). “*Standard Volume*” ini dinyatakan dalam *Nett Barrel* atau *Nett Kilo Liter*.

- c. Berat muatan minyak adalah berat *standard* pada *temperature* 600F atau 150C, dari *standard volume* yang di dapat itu, maka dapat dicari *WCF* (*Weight Correction Factor*) pada tabel 11 (untuk mendapatkan berat dalam *Long Ton*) dan tabel 12 (mendapatkan berat dalam *Metric Ton* atau *MT*).

Umumnya tanker itu dalam *charter*. Oleh karena itu setelah kapal tiba di pelabuhan tujuan maka nahkoda harus menyiapkan *NOR* (*Notice of Readiness*) yang segera segera diserahkan kepada agen setempat. Setelah kapal sandar dan siap bongkar maka bersama pegawai terminal dan disaksikan oleh *surveyor* yang ditunjuk dilakukan pengukuran:

- a. *Ullage*;
- b. Berat jenis (*Specific Gravity*) dan *terperaturenya*;
- c. Diukur kandungan air dasar minyak/tanki;

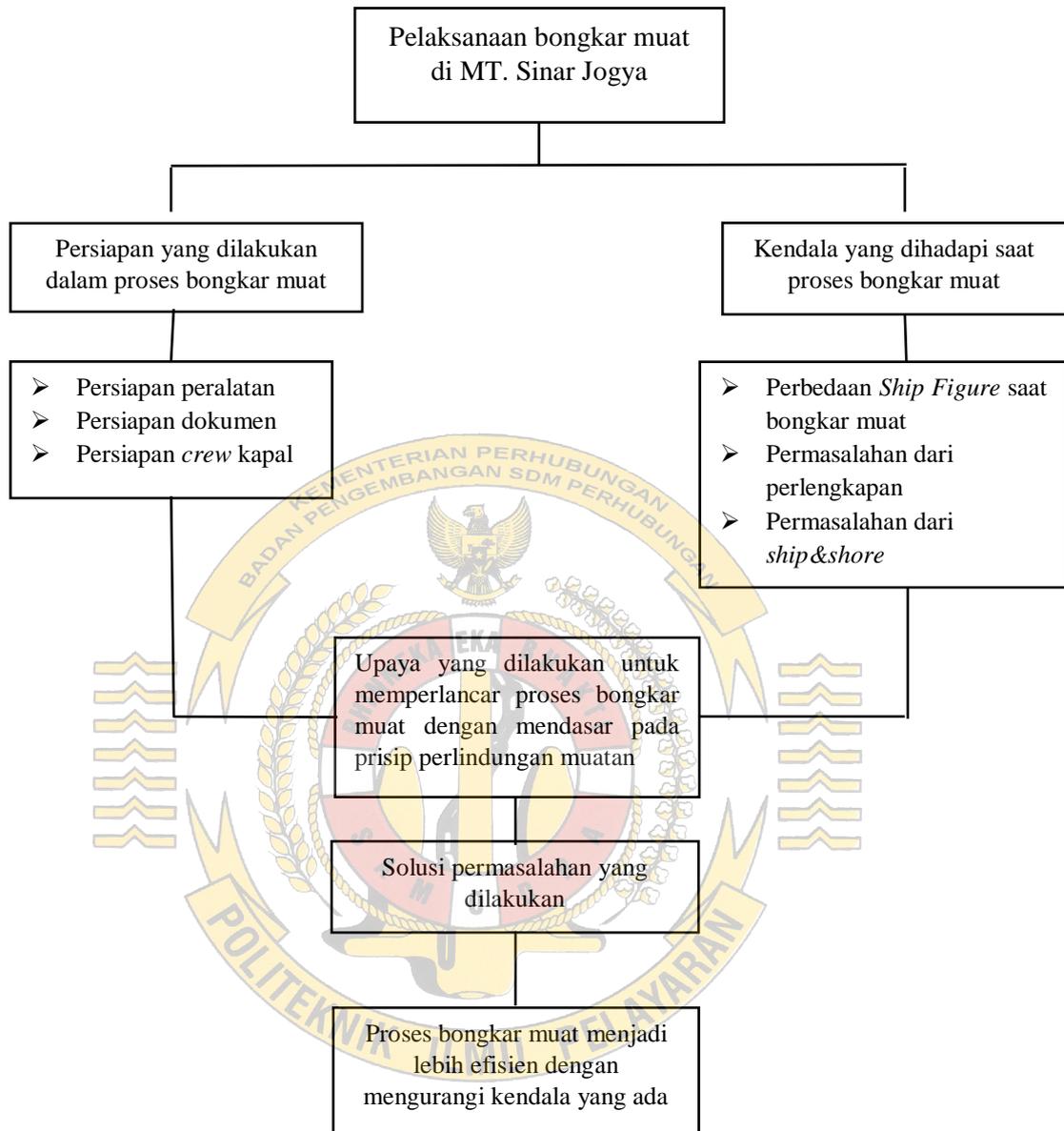
- d. Botol *sample* atau contoh minyak diserahkan kepada *surveyor* untuk diteruskan kepada *consignee*.

Semuanya dicatat dalam *Log Book*.

Petugas darat akan memberikan data mengenai kapasitas pipa darat. Hal ini untuk menjaga agar tekanan pompa kapal tidak melampaui kapasitas pipa darat yang dapat memecahkan pipanya. Dengan demikian lamanya pembongkaran dapat diperhitungkan.

B. Kerangka Pikir

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan penelitian ini, penulis menggunakan kerangka pemikiran secara sistematis berupa diagram atau tabel. Pada kerangka yang disusun penulis, menitik beratkan pada penelitian tentang kurangnya pengetahuan penanganan untuk jenis muatan curah cair berupa bahan bakar minyak *avtur*, penanganannya mulai dari sebelum dibongkar hingga proses pembongkaran selesai, serta kurang maksimalnya kinerja alat bongkar muat, berdasarkan hal diatas maka penulis memberikan beberapa pemikiran yang sekiranya dapat dipakai untuk meminimalis terganggunya proses pembongkaran dan juga mengurangi resiko-resiko yang dapat terjadi selama proses tersebut berlangsung. Sehingga dapat terwujud pembongkaran yang efisien dan tepat waktu, serta aman bagi lingkungan sekitar. Berikut adalah kerangka berpikir yang penulis telah buat:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir

C. Definisi Operasional

Untuk memudahkan dalam pemahaman istilah-istilah yang terdapat dalam penelitian ini, maka penulis memberikan pengertian-pengertian yang kiranya dapat membantu pemahaman dan mempermudah dalam pembahasan penelitian yang dikutip dari beberapa buku (pustaka) sebagai berikut:

1. *Surveyor*

Adalah seorang yang ahli dalam bidangnya yang bertugas mengawasi, memeriksa dan mengecek kapal, baik itu muatan ataupun alat kelengkapan agar kapal dapat melaksanakan kegiatan.

2. *Cargo Manifold*

Adalah lubang pipa muatan yang ada diatas kapal yang berhubungan dengan tangki muatan, apabila melakukan kegiatan bongkar dan muat *manifold* kapal harus dihubungkan dengan selang dari darat.

3. *Loading*

Adalah kata yang dipakai untuk memasukan muatan ke dalam tangki muatan atau palka.

4. *Discharge*

Suatu kata yang dipakai untuk mengeluarkan barang atau muatan dari atas kapal ke darat.

5. *Loading arm*

Pipa darat yang digerakkan dengan *hydraulic* yang dihubungkan dengan *manifold* kapal.

6. *Stripping*

Suatu proses pengeringan tanki muatan dari sisa muatan yang tidak bisa dihisap lagi oleh pompa *cargo* (*cargo pump*).

7. *PV Valve*

Singkatan dari *Pressure Vacuum Valve*, merupakan pipa yang tegak di atas deck dengan ujungnya menggunakan *non return valve* (kran

satu arah) yang berfungsi untuk mengatur tekanan di dalam tanki muatan dengan cara membuang atau menghisap udara luar.

8. *Ullage*

Ruang kosong diatas cairan / muatan di dalam tanki, atau tinggi ruang kosong dalam tanki yang diukur dari permukaan minyak sampai permukaan tanki.

9. *Anak buah kapal(crew)*

Semua awak kapal kecuali Nakhoda secara administrasi tercantum dalam sijiil anak buah kapal.

10. *Ship to Ship*

STS merupakan kegiatan kapal untuk memindahkan muatan kapal (bisa dalam bentuk minyak atau gas) dari kapal tanker atau kapal curah ke kapal jenis yang sama atau jenis kapal lain di mana kedua kapal diposisikan berdekatan bersama-sama. Kegiatan STS dapat dilakukan baik dalam posisi kapal yang sedang berlabuh atau mengapung di laut.

11. *Marine Cargo Hose*

Merupakan sarana untuk mentransfer produk dari instalasi lepas pantai secara aman ke kapal tanker antar-jemput. Selang biasanya digunakan untuk transfer minyak mentah dan produk minyak bumi cair.

12. *Valve*

(Katup) adalah sebuah perangkat yang mengatur, mengarahkan atau mengontrol aliran dari suatu cairan (gas, cairan, padatan terfluidisasi) dengan membuka, menutup, atau menutup sebagian dari jalan alirannya.

13. *Ballast*

Merupakan suatu sistem perpipaan dan pelayanan di kapal yang berfungsi untuk mengatur air ballast, dimana air tersebut berfungsi untuk mengatur keseimbangan sarat kapal yang meliputi sarat rata-rata, sarat trim haluan dan buritan serta saat oleng.

14. *Deck*

Adalah geladak atau lantai kapal, nama-nama geladak ini tergantung dari banyaknya geladak yang ada dikapal tersebut.

15. *Sea Suction/seachest*

Seachest merupakan tempat di lambung kapal, dimana di *seachest* terdapat pipa saluran masuknya air laut.

16. *Spill Container*

Merupakan suatu wadah untuk menampung tumpahan minyak pada saat bongkar/muat dari saluran *cargo manifold* dan *cargo hose/loading arms*.

17. *Stowage plan*

Adalah merupakan sebuah gambaran informasi mengenai rencana pengaturan muatan di atas kapal yang mana gambar tersebut menunjukkan pandangan samping (denah) serta pandangan atas dari letak-letak muatan, jumlah muatan, dan berat muatan yang berada dalam palka.

18. *Dunnage*

- a. Sesuatu yang ditempatkan antar muatan, atau antara muatan dan lantai/dinding palka kapal, yang berfungsi sebagai penopang muatan untuk melindungi muatan.

- b. Terapan, ganjal, bahan-bahan pemisah muatan supaya jangan beradu/bersentuhan satu sama lain

19. *Consignee*

Adalah importir atau si penerima barang. Nama dan alamat lengkap dari *Consignee* harus tertulis jelas didalam dokumen-dokumen seperti: *Bill Of Lading, PackingList, Commercial Invoice, COO, PEB* (Pemberitahuan Export Barang), *PIB* (Pemberitahuan Import Barang ketika Importir mengurus proses pengeluaran barang dari Pelabuhan).

