BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Pengertian Optimalisasi

Optimalisasi adalah berasal dari kata dasar optimal yang berarti terbaik, tertinggi, paling menguntungkan, (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2011:345). Menjadikan paling baik, menjadikan paling tinggi, pengoptimalan proses, cara, perbuatan mengoptimalkan (menjadikan paling baik, paling tinggi, dan sebagainya), sehingga optimalisasi adalah suatu tindakan, proses, atau metodologi untuk membuat sesuatu (sebagai sebuah desain, system, atau keputusan) menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fungsional, atau lebih efektif.

Sedangkan dalam Kamus *Oxford* (2008:358) *"Optimization is the process of finding the best solution to some problem where "best" accords to prestated criteria"*. Yang dimaksudkan adalah optimalisasi adalah sebuah proses, cara, dan perbuatan (aktivitas/kegiatan) untuk mencari solusi terbaik dalam beberapa masalah, dimana yang terbaik sesuai dengan kriteria tertentu.

Menurut Machfud Sidik, (2001:8) "Optimalisasi suatu tindakan/kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan."

Optimalisasi adalah upaya seseorang untuk meningkatkan suatu kegiatan atau pekerjaan agar dapat memperkecil kerugian atau

memaksimalkan keuntungan agar tercapai tujuan sebaik-baiknya dalam batas-batas tertentu (Andri Rizki Pratama, 2013:6).

Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa optimalisasi adalah suatu proses kegiatan untuk meningkatkan dan mengoptimalkan suatu pekerjaan menjadi lebih/sepenuhnya sempurna, fumgsional, atau lebih efektif serta mencari solusi terbaik dari beberapa masalah agar tercapai tujuan sebaik-baiknya sesuai dengan kriteria tertentu.

2. Pengertian *Safety Equipment* (Peralatan Keselamatan)

Sebelum membahas mengenai *safety equipment*, sedikit akan dibahas mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Dimana *safety equipment* merupakan salah satu indikator penyebab keselamatan kerja.

Ditinjau dari sudut keilmuan menurut Lalu Husni (2003:138), kesehatan dan keselamatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya dalam usaha mencegah kemungkinan terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja di tempat kerja.

John Ridley (dalam Boby Shiantosia, 2000:6), mengartikan kesehatan dan keselamatan kerja adalah suatu kondisi dalam pekerjaan yang sehat dan aman baik itu bagi pekerjaannya, perusahaan maupun bagi masyarakat dan lingkungan sekitar pabrik atau tempat kerja tersebut.

Menurut Suma'mur (2001:104), keselamatan kerja merupakan rangkaian usaha untuk menciptakan suasana kerja yang aman dan

tentram bagi para karyawan yang bekerja di perusahaan yang bersangkutan.

Sedangkan menurut Mangkunegara (2002:163) keselamatan dan kesehatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja pada khususnya, dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya untuk menuju masyarakat adil dan makmur.

Kecelakaan di tempat kerja dikelompokkan secara garis besar menjadi 2 penyebab, yaitu:

a. Tindakan tidak aman dari manusia *(unsafe human acts)*, misal :
   1. Bekerja tanpa wewenang
   2. Gagal untuk memberi peringatan
   3. Bekerja dengan kecepatan
   4. Menyebabkan alat pelindung tidak berfungsi
   5. Menggunakan alat yang rusak
   6. Bekerja tanpa prosedur yang aman
   7. Menggunakan alat secara salah
   8. Melanggar peraturan keselamatan kerja
   9. Tidak memakai alat-alat keselamatan kerja
   10. Bergurau di tempat kerja
   11. Mabuk, ngantuk, dan lain-lain.

b. Seseorang melakukan tindakan tidak aman atau keselamatan yang mengakibatkan kecelakaan disebabkan karena :

1. Tidak mengetahui bagaimana melakukan pekerjaan dengan aman dan tidak tahu bahaya-bahayanya sehingga terjadi kecelakaan.
2. Kurang ahli atau tidak mampu dalam tugasnya, akhirnya melakukan kesalahan dan gagal.
3. Tidak ada kemauan melakukannya, akhirnya melakukan kesalahan dan mengakibatkan kecelakaan.

Selain itu, Mangkunegara (2002:170) menyampaikan bahwa indikator penyebab keselamatan kerja adalah :

a. Keadaan tempat lingkungan kerja, yang meliputi:
   1. Penyusunan dan penyimpanan barang-barang yang berbahaya yang kurang diperhitungkan keamanannya.
   2. Ruang kerja yang terlalu padat dan sesak.
   3. Pembuangan kotoran dan limbah yang tidak pada tempatnya.
b. Pemakaian peralatan kerja, yang meliputi :
   1. Pengamanan peralatan kerja yang sudah usang atau rusak.
   2. Penggunaan mesin, alat elektronik tanpa pengaman yang baik pengaturan penerangan.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa keselamatan kerja sebagaimana adalah segala usaha yang bertujuan menjamin keadaan, keutuhan, dan kesempurnaan tenaga kerja berhubungan dengan peralatan kerja, tempat kerja dan lingkungan, serta cara-cara melakukan pekerjaan.

Praktek keselamatan dan kesehatan kerja dapat dikontrol untuk mengurangi bahaya tempat kerja, yang menimbulkan ancaman bagi keselamatan dan kualitas hidup pekerja. *Safety Equipment* merupakan eliminasi dan substitusi, yang menghilangkan bahaya seluruhnya atau mengganti bahaya dengan alternatif yang lebih aman. Jika eliminasi atau substitusi tindakan tidak dapat diterapkan, rekayasa kontrol dan kontrol administratif, yang berusaha untuk merancang mekanisme yang lebih aman, yang dapat diimplementasikan.

3. Pengertian *Anchor Job*

Menurut Capt. Peter R. Maudsley (1998:42), bahwa *anchor job* adalah tugas khusus yang dikerjakan oleh kapal AHTS dalam mengangkat dan menurunkan jangkar *rig/barge*.

Dalam buku pentunjuk *Anchor handling Methode by Peter McLaren*, ada beberapa prosedur *anchor job* yang harus diikuti dan harus dilaksanakan pada setiap pekerjaan *anchor job*, yaitu:

a. *Pennant wire* pada saat diberikan ke kapal dalam kondisi kendur dan menggunakan *crane barge,* begitu pula saat memberikan *buoy* jangkar.
b. Kapal akan menghibob *pennant wire* yang kendur tersebut dan *barge* akan terus mengarea sampai didapati *wire* jangkar.
c. Kapal akan terus menghibob *pennant wire* sampai jangkar terlihat di belakang atau tergantung di *stern roller.*

d. Bila telah siap, kapal akan olah gerak menjauh dari *barge* dan bergerak lurus menuju posisi yang telah di tentukan, dengan tetap mempertahankan kecepatan agar *wire* jangkar sedikit tegang untuk menghindari dari *bally* serta tetap berkomunikasi dengan *barge master* untuk menerima perintah-perintah selanjutnya.

e. Operator *winch* di *barge* tetap menjaga ketegangan *wire* jangkar dan memberikan perintah ke kapal sehubungan dengan keadaan *wire* jangkar tentang perlu atau tidaknya menambah kecepatan sesuai dengan situasi pada saat itu.

f. Posisi kapal agar tetap di cek keberadaannya dengan radar atau dengan pihak *surveyor* untuk menghindari kesalahan posisi kapal. Dan bila diperlukan untuk merubah posisi jangkar yang akan diberikan oleh *barge master*.

g. *Surveyor* akan memberikan gambaran posisi *drop* jangkar bila telah sampai dan memberikan perintah ke kapal untuk mengarea jangkar.

h. Ketika mengarea jangkar, posisi kapal tetap maju sampai *pennant wire* terarea sesuai dengan kedalaman dan jangkar telah sampai di dasar laut, hal ini dimungkinkan agar *wire* jangkar tetap lurus sesuai perintah dari *barge master*.

i. Sesudah kapal menempatkan jangkar pada posisinya, selanjutnya diadakan pengetesan minimum ketahanan jangkar sebelum *barge* bergerak ke posisi kerja / *platform* atau sebelum kapal memasang *buoy* jangkar dan melepaskannya ke air.

B. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan (Sugiyono, 2014:99). Berdasarkan teori dan kerangka berpikir di atas dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut : "Perlu Adanya Upaya Mengoptimalkan Penggunaan *Safety Equipment* dalam pelaksanaan *Anchor Job* di AHTS TSS Pionner 5".

C. Definisi Operasional

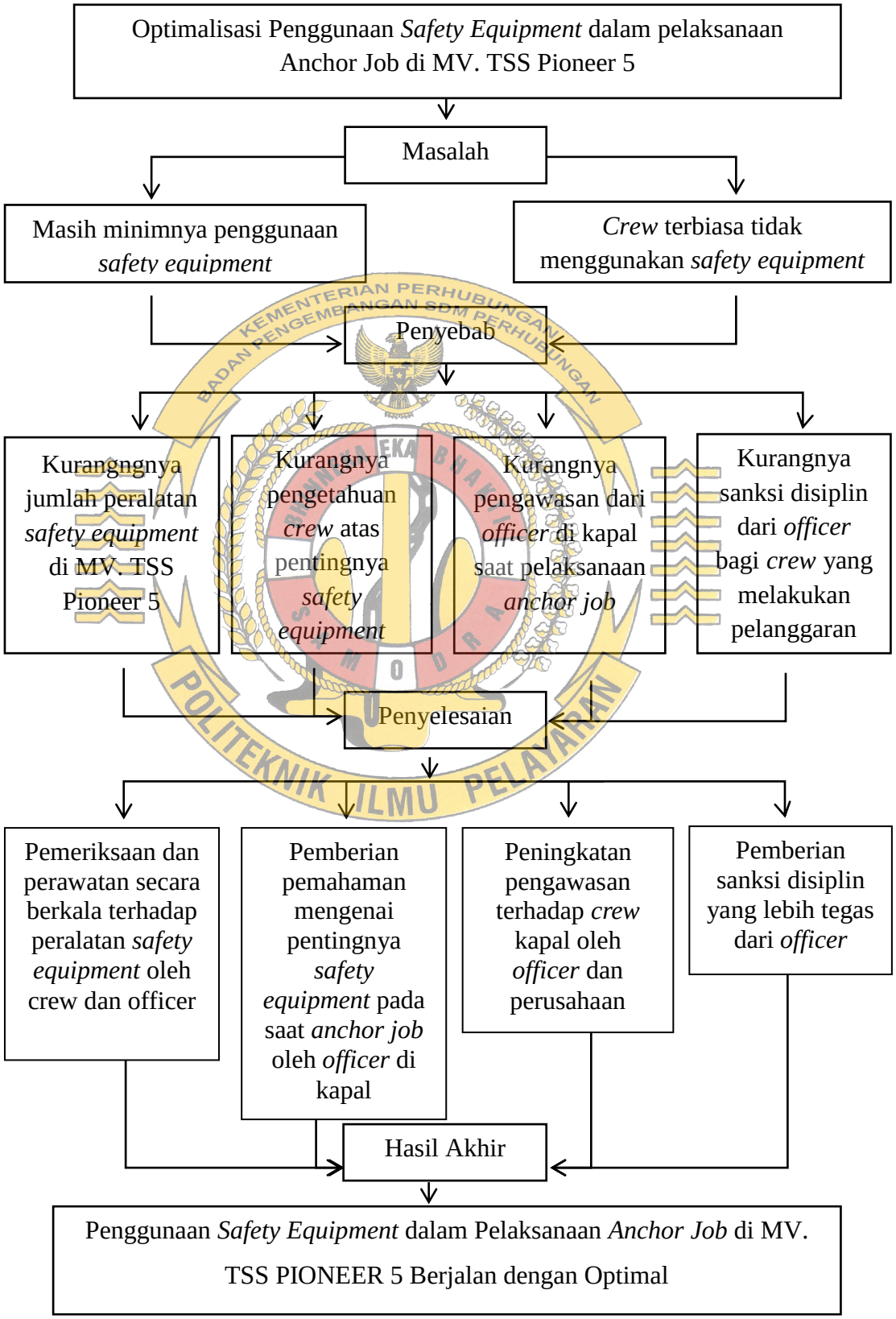
1. Kapal AHTS : Kapal yang dibangun dan dirancang untuk membantu dan melayani pengeboran minyak lepas pantai serta melaksanakan *anchor job*, menunda dan *running cargo*.
2. *Safety equipment* : Peralatan pengamanan yang digunakan *crew* pada saat *anchor job*.
3. *Anchor job* : Proses penanganan *anchor job* oleh kapal AHTS terhadap *rig/barge*.
4. *Rig/Barge* : Bangunan tengah laut yang berguna untuk melakukan kegiatan pengeboran di laut dalam.
5. *Winch* : Mesin bantu untuk mengangkat / mengarea jangkar *rig* tongkang. Mempunyai 2 drum yang dapat diatur pemakaian dari sisi ke sisi dilengkapi dengan rem, gear dan dog.
6. *Pennant wire* : Tali baja yang mempunyai diameter 1-2 inchi yang terpasang antara jangkar dan *buoy* jangkar.

7. *Crane barge* : *Crane* yang ada di *barge* berfungsi untuk mengambil barang dari kapal.
8. *Buoy* : Suatu drum yang berfungsi sebagai tanda tertancapnya jangkar *barge/rig*.
9. *Wire* : Tali baja yang digunakan mengikat jangkar dengan *barge*.
10. *Barge* : Bangunan tongkang yang digunakan untuk melakukan *support* pengeboran minyak di lepas pantai.
11. *Stern roller* : Bagian belakang dari kapal AHTS yang berfungsi untuk memudahkan mengangkat *buoy* atau jangkar pada saat melaksanakan *anchor job*.
12. *Barge master* : orang yang bertanggungjawab terhadap *barge* di tengah laut.
13. *Winch* : *Roller* untuk menggulung *wire* yang terdapat di samping kanan kiri *tiger winch*.
14. *Surveyor* : Orang yang memberikan posisi penempatan jangkar, atau orang yang menghubungkan antara kapal dengan *barge*.
15. *Platform* : Bangunan tengah laut yang disitu adalah sumur minyak yang akan dibor.
16. *Crew* : Orang yang bekerja di kapal.
17. *Deck* : Bagian dari kapal yang merupakan bagian untuk meletakkan muatan.

18. *Toolbox meeting* : Rencana kerja yang dibuat untuk keselamatan saat kerja.
19. *Officer* : Perwira di atas kapal yang bertanggungjawab membantu master/kapten.

D. Kerangka Berpikir

1. Bagan Kerangka Pemikiran



2. Penjelasan Bagan Kerangka Pemikiran

Berdasarkan bagan kerangka pikir diatas maka penulis memberikan penjelasan mengenai optimalisasi penggunaan *safety equipment* dalam pelaksanaan *anchor job* di AHTS TSS PIONEER 5. Adanya kendala-kendala yang dihadapi dalam mengoptimalkan penggunaan *safety equipment* dalam pelaksanaan *anchor job* dan upaya yang dilakukan untuk mengatasi kendala-kendala tersebut.

Penjabaran kerangka berpikir:

a. Masalah yang dihadapi dalam mengoptimalkan penggunaan *safety equipment* dalam pelaksanaan *anchor job*, yakni :
   1) Masih minimnya penggunaan *safety equipment*
   2) Crew terbiasa tidak menggunakan *safety equipment*
b. Dari masalah diatas diketahui bahwa penyebabnya antara lain :
   1) Kurangngnya jumlah peralatan *safety equipment* di MV. TSS Pioneer 5

      Salah satu kendala yang dihadapi ialah kurangnya pemahaman penggunaan *safety equipment* pada *crew* kapal, padahal dalam hal ini penggunaan *safety equipment* sangatlah penting untuk melindungi keselamatan *crew* kapal itu sendiri. *Officer* di atas kapal terkadang kurang menekankan kepada *crew* kapalnya untuk menggunakan *safety equipment*, bahkan *officer* sendiri yang menganggap remeh masalah penggunaan *safety equipment.* Beberapa *crew* kapal masih menggunakan

paradigma lama yang "biasanya tidak apa-apa" dan menganggap bahwa perusahaan pencarter dalam hal ini perusahaan yang memberikan peraturan terkadang juga lalai dalam menekankan penggunaan *safety equipment.*

2) Kurangnya pengetahuan *crew* atas pentingnya *safety equipment*

Anchor job merupakan salah satu pekerjaan yang cukup berbahaya dengan banyak resiko di dalamnya, maka dari itu perlu adanya penekanan mengenai pentingnya penggunaan *safety equipment*. Memang tidak sepenuhnya melindungi kita, tetapi setidaknya dapat mengurangi resiko terjadinya kerugian dari kecelakaan di kapal. Pada saat *anchor job* di kapal *supply* terdapat 3 pembagian kerja, yaitu *officer* yang *standby* di anjungan, *engine* di ruang kontrol, dan *crew* di *deck*. Oleh karena itu perlu adanya suatu kerjasama dan koordinasi yang baik dari berbagai sektor tersebut.

Karena kesibukan tugas masing-masing antara anjungan dan *deck* terkadang *officer* di anjungan lalai dalam mengingatkan kepada *crew* kapal di *deck* agar selalu menggunakan *safety equipment* sesuai dengan kesepakatan di *toolbox meeting.*

3) Kurangnya pengawasan dari *officer* di kapal saat pelaksanaan *anchor job*

4) Kurangnya sanksi disiplin dari *officer* bagi *crew* yang melakukan pelanggaran

c. Upaya penyelesaian yang dilakukan untuk mengatasi masalah yang dihadapi dalam proses mengoptimalkan penggunaan *safety equipment* dalam pelaksanaan *anchor job* :

1) Melakukan pemeriksaan dan perawatan secara berkala terhadap peralatan *safety equipment*

Peralatan *safety equipment* yang tidak diperiksa dan tidak dirawat dengan baik dan teratur dapat mengakibatkan penurunan fungsi alat tersebut sehingga tidak dapat bekerja secara optimal. Untuk itu semua peralatan *safety equipment* harus dirawat secara berkala dan apabila mengalami kerusakan segera diganti dengan yang baru, dan melakukan pemeriksaan peralatan sebelum digunakan. Perawatan *safety equipment* dapat terlaksana dengan baik maka perlu dibuatkan jadwal pemeriksaan dan perawatan berkala untuk seluruh komponen *safety equipment*. Hal ini sangat penting dilakukan karena mempengaruhi proses kerja *crew* kapal dan apabila terlalu parah kerusakannya akan menimbulkan bahaya keselamatan terhadap *crew* kapal yang sedang bekerja.

2) Memberikan pemahaman mengenai pentingnya *safety equipment* pada saat *anchor job*.

Pentingnya pemahaman penggunaan *safety equipment* pada saat *anchor job* ditekankan saat *crew* kapal melakukan *safety meeting,* karena dalam proses *anchor job* sangatlah banyak kemungkinan terjadinya resiko sehingga apabila kita menggunakan *safety equipment* setidaknya *crew* kapal dapat mengurangi bahaya yang akan terjadi jika terjadi kecelakaan.

3) Meningkatkan pengawasan terhadap *crew* kapal

Peningkatan pengawasan terhadap *crew* ini dilakukan dengan cara penekanan pada saat *safety meeting* dan melakukan pengawasan pada saat melakukan *anchor job.* Selain itu perlu adanya pemberian *stop card* untuk *crew* yang melakukan pelanggaran masalah penggunaan *safety equipment* dan perlu adanya evaluasi kerja setelah pelaksanaan *anchor job.*

4) Meningkatkan kesadaran *crew* untuk menggunakan *safety equipment* pada saat *anchor job.*

Pada saat *safety meeting, officer* sebaiknya selalu menekankan kepada *crew* mengenai pentingnya penggunaan *safety equipment* dan selalu melakukan pengawasan terhadap *crew* yang sedang bekerja di *deck* agar selalu memperhatikan penggunaan *safety equipment.* Jika dilakukan secara *continue,* tentunya *crew* kapal akan menyadari pentingnya penggunaan *safety equipment* pada saat *anchor job.*