

## BAB II

### FAKTA DAN PERMASALAHAN

#### A. Fakta

##### 1. Objek Penelitian

MV. Ajang Hormat atau *Work Boat* adalah kapal yang beroperasi dilepas pantai yang digunakan untuk melayani *platform* dan membersihkan pipa produksi untuk meningkatkan jumlah minyak yang dihasilkan dari suatu sumur.



Gambar II.1 : Kapal Work Boat “MV. AJANG HORMAT”

Fungsi khusus dari kapal *work boat* ini ialah sebagai sarana untuk menempatkan alat-alat dari kontraktor untuk pekerjaan sumur di *main deck* kapal, agar pada saat kapal sudah sejajar dengan *deck platform* kontraktor bisa menyeberang ke *deck platform* dan menghubungkan *coil tubing* ke pipa produksi. Semua *coil tubing* harus ditunjang dengan mensejajarkan lambung kapal sejajar dengan *deck platform*. Pada saat mensejajarkan tersebut, posisi ikatan mooring sangatlah vital sebagai penahan dari lambung kapal serta muatan yang ada di *main deck*. Proses tersebut digunakanlah suatu rangkaian pesawat yang dinamakan *driven set* dan digerakkan dengan minyak bertekanan tinggi menggunakan *power pack pump*.

## 2. Fakta Kondisi

Pada tanggal Februari 2013 saat *sea trail* sebelum kapal *on charter* oleh *Brunei Shell Petroleum* atau (BSP), terjadi bunyi alarm yang mengindikasikan bahwa pompa *hydraulic* mengalami kerusakan. pengecekan dilakukan dan hasilnya adalah tekanan pompa *hydraulic* yang digunakan sebagai pensuplai oli mengalami penurunan sangat rendah, sekitar hanya 130 bar yang normalnya 170 bar

Belajar dari kejadian tersebut diatas penulis malakukan melakukan pembersihan pada setiap filter yang dilewati oleh *hydraulic* dan pengecekan menyeluruh terhadap *winch system*.

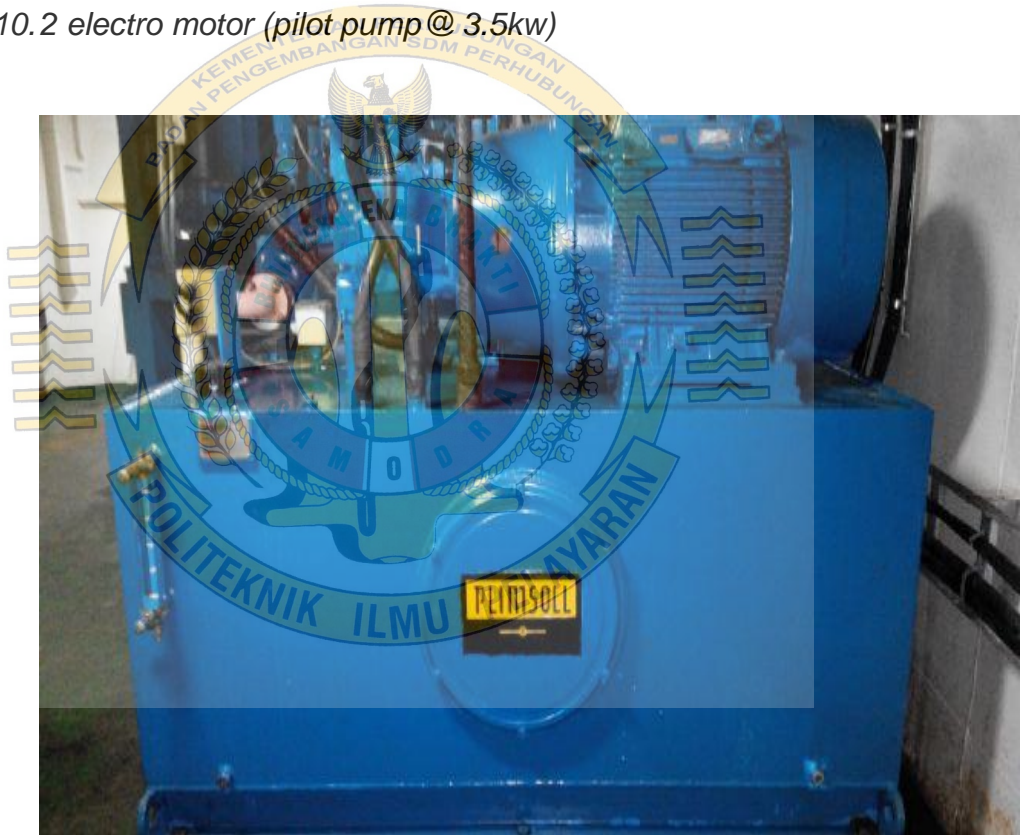
Prinsip dari *winch sistem* ini ialah mengkonversi gaya gerak rotasi menjadi gaya gerak vektoris dan kemudian kembali menjadi gaya gerak rotasi. Gaya kerja dari prinsip ini dapat penulis jabarkan

sebagai berikut : Pompa *hydraulic* yang digerakkan oleh motor induksi (*power pack*) akan berputar (rotasi) dan menghasilkan kevakuman serta tekanan. Tekanan tersebut akan mengakibatkan peningkatan massa pada minyak *hydraulic* dan kemudian akan dialirkan melalui pipa tekanan tinggi menuju *hydromotor (driven pack)*. Dalam *hydromotor* tekanan yang diterima tadi dikonversikan kembali menjadi gaya gerak rotasi yang selanjutnya diteruskan sedemikian rupa menggunakan bantuan gigi-gigi reduksi ke sebuah *driven set* sebagai komponen untuk menarik atau mengulur kapal dari atau ke *platform* sesuai jarak yang telah ditentukan dengan *gang way*.

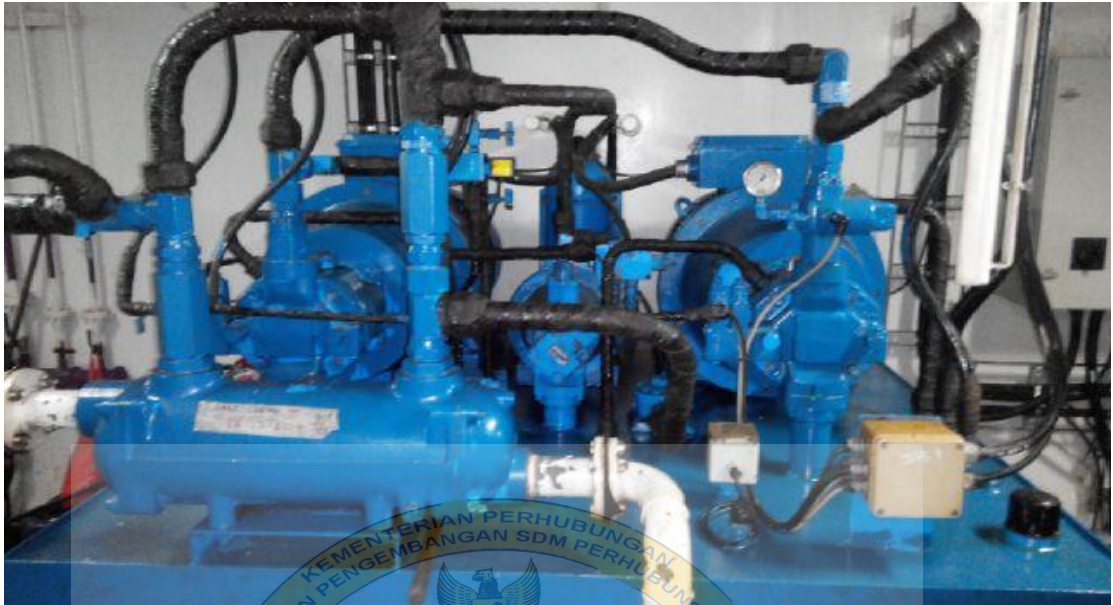
Dalam mengoperasikan semua peralatan yang menunjang pekerjaan untuk mendekatkan atau menjauhkan kapal ke platform sangatlah dituntut suatu kecakapan yang handal, baik bagi para masinis maupun *deck crew* yang memonitor posisi kapal melalui monitor maupun langsung. Sukses tidaknya saat *anchor handling job* pada sebuah *platform* tergantung pada kesiapan dan peralatan-peralatan penunjang lainnya yang harus dalam kondisi siap pakai termasuk juga dengan para anak buah kapal atau ABK.

Pada kapal yang penulis awaki yaitu kapal MV. Ajang Hormat terdapat seperangkat pesawat *winch set system* yang terdiri dari *power pack* dan *driven pack*. Yang dimaksud dengan *power pack* ialah suatu rangkaian sistem yang berfungsi untuk membangkitkan atau meningkatkan massa dari media minyak *hydraulic* dengan menggunakan satu atau lebih pompa *hydraulic* yang digerakkan oleh motor induksi. Pada kapal ditempat penulis, rangkaian ini terdiri dari :

1. 4 buah *hydraulic pump*
2. 2 buah *pilot pump*
3. 4 buah *winches pump*
4. 2 buah *hydraulic oil primary filter*
5. 2 buah *hydraulic oil secondary filter*
6. 2 buah *hydraulic oil reservoir (tank)*
7. 2 buah *cooler ( sea water)*
8. 2 buah *cooler ( fresh water)*
9. 4 *elektro motor (main pump @ 37 kw)*
10. 2 *electro motor (pilot pump @ 3.5kw)*



Gambar II. 2 : Power Pack Plimsoll



Gambar II.3 : Power Pack Pumps

Sedangkan yang dimaksud dengan *driven pack* ialah suatu unit atau kesatuan yang dapat digerakkan oleh minyak hydraulic bertekanan yang didapatkan dari *power pack* tadi.

Perlu penulis tambahkan bahwa di MV. Ajang Hormat *driven pack* yang diteruskan ke *winches* set mendapatkan persediaan tekanan dari satu *power pack pump* yang sama di setiap *winches*.

Bagian-bagian utama dari *winches* sistem adalah sebagai berikut :

1. 8 buah *pompa kepala silang*
2. 4 buah *drum pengikal* dengan *brake gear* untuk (*pay in / pay out*)
3. 6 buah motor induksi
4. 4 buah *clutch (in / out)* yang di atur secara remot control
5. *Valve* pengatur aliran minyak yang digerakkan secara elektrik dan elektronis.

Proses kerja dari perangkat ini dapat penulis uraikan secara lebih lengkap sebagai berikut :

Minyak *hydraulic* bertekanan yang didapatkan dari *power pack* akan dialirkan ke *winches set* melalui pipa tekanan tinggi. Dibagian *winches set* gerakan aliran dari minyak bertekanan tadi dirubah menjadi gerakan putar pada *hydromotor* atau gerakan lurus pada *hydrometer jack (piston)*. Pengaturan arah gerak putar atau arah gerak lurus didalam *hydromotor* dan *hydraulic jack* tadi diatur dengan menggunakan *3 way valve*. *Valve* ini berfungsi untuk mengatur arah aliran minyak *hydraulic* tadi sesuai dengan keinginan dari pengguna atau operator. Sedangkan untuk mengoperasikan *winches set* hanya dioperasikan oleh *chief engineer*. Setelah menjalankan tugasnya minyak tersebut disirkulasikan lagi menuju *hydraulic cooler*, *hydraulic oil primary filter*, *hydraulic oil secondary filter* dan selanjutnya ditampung di *reservoir tank* untuk kemudian diisap lagi oleh pompa *hydraulic*. Proses ini berlangsung terus menerus sepanjang waktu penggunaan selama *anchore operation*.

Untuk mendapatkan hasil yang maksimal dari perangkat *power pack* dan *winches set* tersebut, maka kita harus menjaga dan merawatnya secara terus menerus dan berkala sesuai dengan rencana perbaikan yang telah ditentukan oleh perusahaan. Untuk hal ini terhadap komponennya baik yang utama maupun penunjang harus betul-betul dilaksanakan, karena bila terjadi kelalaian perawatan mengakibatkan kegiatan *deploy anchore* akan terganggu dan mengakibatkan jadwal *maintainance platform* juga terganggu dan dengan sendirinya pencharter akan melakukan komplain terhadap kapal dan perusahaan. Untuk menjaga hal-hal yang tidak diinginkan, dengan ini penulis uraikan tentang rutinitas

perawatan terhadap *power pack* dan *winches set* serta alat-alat pendukungnya yang berhubungan dengan kegiatan operasi dari *deploy* sistem sesuai dengan PMS (*Planned Maintenance Sistem*) atau sistem perawatan terencana yang telah ditentukan oleh perusahaan dimana penulis bekerja yaitu “**Ajang Shipping SDN BHD Malaysia**”.

Adapun perawatan *hydraulic power pack* untuk meningkatkan kelancaran operasi tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Motor dan pompa-pompa dilakukan pemeriksaan terhadap semua komponen-komponennya dan bila jam kerjanya sudah habis, maka segera dilakukan penggantian bagian komponen tersebut, dengan yang baru, dan juga bila dilihat suku cadang lainnya sudah tidak memungkinkan lagi lebih baik diganti saja dengan yang baru dan dibuat catatannya.
- b. Bersihkan lubang-lubang *cooler* dari kotoran-kotoran air laut ataupun air tawar sesuai jam kerja yang telah ditentukan.
- c. Lakukan pemeriksaan terhadap *thermometer, monometer* dan test dilakukan setiap 3 bulan.
- d. Periksa *safety trips* dan alarm serta sistem kelistrikkannya dalam lakukan pengetesan bagaimana kondisi setiap 2 sampai 3 kali setelah *deploy operation*.
- e. Lakukan *oil analysis* setiap 3 bulan untuk mengetahui kondisi dari minyak hydraulic.
- f. Bagian-bagian yang bergerak dan bergesekan pada *winches set* dilakukan pelumasan dan diberikan grease sesuai dengan *grade* yang telah ditentukan.

Walaupun langkah-langkah tersebut diatas sudah dilakukan dengan sebaik-baiknya kadang masih saja ada halangan dan

hambatan yang terjadi pada perangkat *deploy* sistem tersebut. Halangan-halangan dan hambatan-hambatan tersebut akan penulis uraikan dalam bab selanjutnya.

## B. Permasalahan

### 1. Identifikasi Masalah

#### a. Pelaksanaan Planed Maintenance System belum optimal

Pada bulan Februari 2013 ketika MV. Ajang Hormat melakukan kegiatan *anchore handling* di daerah *Champion Oil Field, Brunei operation*, tiba-tiba alarm berbunyi dan mengindikasikan bahwa pompa hydraulic mengalami kerusakan. Pengecekan dilakukan dan hasilnya adalah tekanan pompa *hydraulic* yang digunakan sebagai pensuplai oli mengalami penurunan tekanan menjadi sangat rendah (hanya 130 bar).

Tekanan ini jauh dibawah normal yang seharusnya 170 bar. pengecekan lebih lanjut dilakukan dengan memperhatikan disetiap sambungan *flanned, filter* dan lain sebagainya.

Belajar dari kejadian tersebut di atas penulis memutuskan untuk melakukan pembersihan pada setiap filter yang dilewati oleh hydraulic dan pengecekan sambungan-sambungan pada sistem.

Berdasarkan kejadian tersebut diatas penulis berpendapat bahwa PMS belum optimal dijalankan sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan dalam perawatan diatas kapal.



b. Semangat kerja serta motivasi ABK rendah

Semangat kerja ABK selama berada di atas kapal adalah penunjang keberhasilan dalam pengoperasian kapal, apabila ABK kapal tidak mempunyai motivasi dalam bekerja maka segala pekerjaan yang ABK kerjakan akan menjadi terhambat karena kurangnya semangat kerja yang dimiliki masing-masing ABK.

Para ABK akan bersemangat kerja apabila dilandasi beberapa hal, antara lain :

- 1) Adanya komunikasi antar ABK
- 2) Perhatian perusahaan kepada ABK
- 3) Adanya sarana hiburan dan fasilitas agar ABK tidak jenuh.

Di kapal *Work Boat* Ajang Hormat dilengkapi macam macam hiburan serta fasilitas yang membuat para ABK tidak jenuh, sehingga pentingnya sarana hiburan serta fasilitas yang menunjang bisa digunakan oleh ABK sebagai tempat berkumpulnya ABK sehingga terciptanya komunikasi yang baik.

c. Kurangnya tanggung jawab ABK tentang perawatan *hydraulic power pack*.

Sumber daya manusia merupakan faktor yang penting dan berpengaruh terhadap efektifnya kerja keras diatas kapal. Tanpa adanya dukungan sumber daya manusia yang terampil dan kompeten, maka segala usaha akan sia-sia. Orang-orang yang bekerja diatas kapala *work Boat* adalah pekerja yang profesional serta mempunyai kemampuan kerja dalam kerja perorangan maupun kelompok.

Dalam hal ini, perwira-perwira dan crew lainnya tidak terkecuali nahkoda sangatlah mempengaruhi keberhasilan pekerjaan yang diemban. Disamping kemampuan profesionalisme yang tinggi, orang yang bekerja di *work boat* juga harus memiliki sikap loyalitas dan kesadaran, serta tanggung jawab yang tinggi sehingga selalu siap untuk menerima dan melaksanakan perintah dengan cepat, aman dan tepat waktu.

Seorang ABK harus dapat memahami benar perintah dari nahkoda atau perwira, karena itu sangat diperlukan juga pengetahuan mengenai kelemahan dan kelebihan dari rekan kerja dalam satu tim. Dengan demikian akan sangat dapat membantu kepala kamar mesin atau *Chief Engineer* dalam memberikan informasi dan masukan untuk memutuskan sesuatu dalam memecahkan masalah dengan cepat, aman dan terkendali.

d. Kesalahan komunikasi antara manajemen kapal dan manajemen darat dalam pemesanan suku cadang

Komunikasi merupakan sarana yang sangat penting dalam menjalankan proses perpindahan berupa informasi, perasaan, ide dan pikiran seseorang individu kepada individu atau sekumpulan individu yang lain.

Kembali pada permasalahan yang terjadi pada saat penulis berada di atas kapal MV. Ajang Hormat ketika mengalami gangguan daya guna *power pack* yang tidak optimal. Dapat penulis terangkan bahwa pernah terjadi kesalahan komunikasi dari pihak manajemen darat dan manajemen kapal. Dalam hal ini telah menjadi salah order suku cadang dari pihak kapal sebelum penulis bergabung di atas kapal tersebut. Sudah seharusnya pula crew dibekali dengan kemampuan bahasa yang baik untuk menunjang

kelancaran pengoperasian kapal dan meningkatkan perawatan permesinan di kapal di tempat bekerja. Sistem pengajuan permintaan suku cadang yang baik merupakan salah satu kunci tersedianya suku cadang yang berkualitas baik dan dalam jumlah yang cukup. Hal ini dapat terjadi dan terlaksana dengan baik jika ditunjang dengan adanya komunikasi yang baik pula. Komunikasi yang baik adalah komunikasi yang bersifat dua arah dengan artian kedua pihak saling menginformasikan dan menerima informasi yang disampaikan tadi sehingga terjalin hubungan timbal balik yang baik diantara kedua pihak. Yang menjadi permasalahan ialah apabila salah satu pihak atau bahkan kedua-duanya tidak bisa menciptakan jalur komunikasi yang baik.

## 2. Masalah Utama

Dari segala permasalahan yang ada di kapal MV. Ajang Hormat. Ada dua masalah utama yang harus diperhatikan. Dua masalah harus dapat dicari solusi dan pemecahannya serta diambil tindakan yang tepat agar operasi kapal dapat berjalan dengan lancar. Dua masalah utama tersebut adalah :

- a. Apakah belum optimalnya pelaksanaan PMS mempengaruhi kerja *hydraulic system*?
- b. Mengapa semangat kerja serta motivasi ABK rendah?