

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



MAKALAH

**MENGATASI KENDALA PENGADAAN SUKU CADANG
GUNA MENUNJANG PENGOPERASIAN PERMESINAN
DI KAPAL KM. BERKAH 36**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Untuk Penyelesaian Program Diklat Pelaut I**

**Oleh :
NUR KHOLIS
NIS. 01695 / T-I**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT I
JAKARTA
2021**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PERSETUJUAN MAKALAH

Nama : NUR KHOLIS
NIS : 01695/T-1
Program Pendidikan : Diklat Pelaut - I
Jurusan : TEKNIKA
Judul : MENGATASI KENDALA PENGADAAN SUKU
CADANG GUNA MENUNJANG PENGOPERASIAN
PERMESINAN DI KAPAL KM. BERKAH 36

Jakarta, May 2021

Pembimbing Materi

Pembimbing Penulisan

Winarto Edi Purnama, MM

Pembina (IV/a)

NIP. 19660726 199808 1 001

Ir. Theo Johannes Frans Kalangi, MT

Pembina Tk.I (IV/b)

NIP. 19560208 199003 1 003

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknika

Diah Zakiah, ST, MT

Penata TK. I (III/d)

NIP. 19790517 200604 2015

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN



TANDA PENGESAHAN MAKALAH

Nama : NUR KHOLIS
NIS : 01695/T-1
Program Pendidikan : Diklat Pelaut - I
Jurusan : TEKNIKA
Judul : MENGATASI KENDALA PENGADAAN SUKU
CADANG GUNA MENUNJANG PENGOPERASIAN
PERMESINAN DI KAPAL KM. BERKAH 36

Penguji I

..... Sursina, ST, MT.....

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19720723 199803 2 001

Penguji II

.....RR. Retno Sawitri, MMTr.....

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19820306200502 2 001

Penguji III

.... Winarto Edi P,MM....

Pembina (IV/a)

19660726199808 1001

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknika

Diah Zakiah, ST, MT

Penata TK. I (III/d)

NIP. 19790517 200604 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini dengan berjudul : **“MENGATASI KENDALA PENGADAAN SUKU CADANG GUNA MENUNJANG PENGOPERASIAN PERMESINAN DI KAPAL KM. BERKAH 36”**. Sebagai persyaratan untuk memenuhi Kurikulum Program Upgrading ATT-I yang diselenggarakan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.

Penulis menyadari akan keterbatasan waktu dan kemampuan di dalam penyusunan kertas makalah ini, sehingga masih banyak kekurangan dan hasilnya belum sempurna. Oleh karena itu penulis membukakan diri untuk menerima kritik dan saran-saran yang bersifat positif guna perbaikan makalah ini.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga makalah ini dapat terwujud terutama kepada yang terhormat :

1. Yth. Bapak Amiruddin, M.M, selaku Kepala Sekolah tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Yth. Bapak DR. Ali Muktar Sitompul, MT, selaku Divisi Pengembangan Usaha Sekolah tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
3. Yth. Ibu Diah Zakiah, ST, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Sekolah tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
4. Yth. Bapak Winarto Edi Purnama, MM, selaku Pembimbing Materi yang telah meluangkan waktu untuk memberikan saran dan pikirannya mengarahkan penulis pada sistematika materi yang baik dan benar
5. Yth. Ir . Theo Johannes Frans Kalangi, MT, selaku Dosen Pembimbing Penulisan yang telah meberikan waktunya untuk membimbing proses penulisan makalah.
6. Seluruh Dosen dan staf pengajar Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta yang telah memberikan bantuan dan dorongan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas makalah ini.
7. Seluruh rekan-rekan Perwira Siswa ATT-I angkatan LVIII dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu.
8. Keluarga besar, istri dan anak-anak saya yang telah memberikan motivasi selama

penyusunan makalah.

Akhir kata, semoga makalah ini dapat membawa manfaat bagi penulis dan para pembaca yang berkenan membacanya.

Jakarta, Mei 2021

Penulis

NUR KHOLIS

NIS. 01695 / T-I

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSETUJUAN | ii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI | vi |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | |
| A. LATAR BELAKANG..... | 1 |
| B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH | 2 |
| C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN..... | 3 |
| D. METODE PENELITIAN | 4 |
| E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN | 6 |
| F. SISTEMATIKA PENULISAN | 6 |
| | |
| BAB II LANDASAN TEORI | |
| A. TINJAUAN PUSTAKA..... | 8 |
| B. KERANGKA PEMIKIRAN | 21 |
| | |
| BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN | |
| A. DESKRIPSI DATA..... | 22 |
| B. ANALISIS DATA..... | 26 |
| C. PEMECAHAN MASALAH | 31 |
| | |
| BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN | |
| A. KESIMPULAN | 41 |
| B. SARAN | 42 |
| | |
| DAFTAR PUSTAKA | |

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Saat ini dengan semakin meningkatnya perdagangan dunia maka akan meningkatkan pula peran kapal sebagai transportasi laut. Untuk melayani kebutuhan yang semakin meningkat tersebut, maka dalam pengoperasiannya kapal dituntut pula peningkatan pelayanannya dan kesiapan dari armada pelayaran untuk melayani perdagangan internasional dan kebutuhan lain.

Untuk meningkatkan pelayanan dan armada pelayaran maka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berperan aktif menyediakan kapal-kapal yang semakin meningkat kemudahan pengoperasian dan kapasitas angkutnya. Untuk menunjang kelancaran pelayanan angkutan laut maka ketersediaan dan keandalan kapal yang akan digunakan saat menentukan distribusi barang dan muatan, baik untuk pelayaran dalam negeri maupun luar negeri dalam kaitannya menunjang pelayaran antar pulau dan negara.

Untuk menunjang ketersediaan dan keandalan kapal yang siap dioperasikan maka perawatan kapal perlu diperhatikan. Salah satu bagian kapal yang sangat penting yaitu perawatan menyangkut bagian permesinan. Permesinan juga tidak hanya memerlukan perawatan secara rutin tetapi terkadang membutuhkan perhatian dari bagian-bagian mesin yang mengalami kerusakan. Dengan demikian, dibutuhkan adanya penggantian suku cadang yang masa kerjanya telah habis.

Perawatan yang baik tidak akan terlaksana tanpa ditunjang dengan tersedianya suku cadang yang lengkap untuk memenuhi kebutuhan yang telah direncanakan. Dalam melaksanakan perawatan permesinan sering terjadi pengelolaan penyediaan suku cadang yang kurang efektif serta kurangnya pengawasan dalam penggunaan suku cadang tersebut. Oleh karenanya ketersediaan suku cadang dan penyimpanan yang teratur serta administrasi yang akurat sangat mendukung dalam pengoperasian kapal.

Dalam hal ketersediaan suku cadang dan cara penyimpanan adalah salah satu bagian terpenting yang hubungannya dengan perawatan mesin dimana tanpa adanya suku cadang, maka akan sangat menghambat perawatan dan perbaikan permesinan yang akan berpengaruh pada pengoperasian motor induk di atas kapal. Suku cadang adalah salah satu faktor yang tidak dapat dipisahkan dalam hal perawatan dan perbaikan permesinan di atas kapal.

Berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di atas kapal KM. Berkah 36 menemukan berbagai masalah terkait dengan suku cadang. Masalah tersebut seperti penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak berjalan dengan baik dan kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang. Dengan demikian, perbaikan permesinan seringkali terkendala. Selain masalah tersebut juga, penulis menemukan bahwa koordinasi kerja antara pihak kapal dengan pihak perusahaan di darat masih kurang optimal, khususnya dalam pengadaan suku cadang sehingga pengiriman suku cadang ke kapal tidak tepat waktu. Daftar inventaris barang */spare part* yang tidak *up to date* dan sistem penggudangan / penyimpanan yang belum teratur di kamar mesin dapat menyulitkan ABK mesin saat mencari suku cadang yang diperlukan untuk keperluan perbaikan permesinan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengangkat judul dalam penulisan makalah ini, penulis memilih judul: "**MENGATASI KENDALA PENGADAAN SUKU CADANG GUNA MENUNJANG PENGOPERASIAN PERMESINAN DI KAPAL KM. BERKAH 36**"

B. IDENTIFIKASI, BATASAN DAN RUMUSAN MASALAH

1. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, kelancaran operasional pelayaran dapat terhambat akibat suatu masalah dalam pengoperasian permesinan kapal yang disebabkan oleh tidak tersedia suku cadang, maka perlu mengangkat beberapa permasalahan mengenai suku cadang, yang disusun menjadi rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak berjalan dengan baik.
- b. Kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang.

- c. Koordinasi kerja antara pihak kapal dengan pihak perusahaan di darat yang kurang optimal tentang pengadaan suku cadang.
- d. Daftar inventaris barang /*spare part* yang tidak *up to date*.
- e. Sistem penggudangan / penyimpanan yang belum teratur di kamar mesin.

2. Batasan Masalah

Mengingat luasnya permasalahan yang timbul dalam identifikasi masalah pengadaan dari suku cadang dari bagian-bagian permesinan, baik di Kamar Mesin maupun di *deck*, maka dalam ruang lingkup ini penulis akan membatasi sesuai dengan permasalahan yang nantinya akan dibahas, yaitu :

- a. Penanganan suku cadang di atas kapal tidak berjalan dengan baik.
- b. Kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan penataan suku cadang.

3. Rumusan Masalah

Mengingat sangat luasnya manajemen perawatan Diatas kapal yang antara lain mencakup perawatan mesin yang berada di atas kapal, khususnya di kamar mesin, maka dalam ruang lingkup ini penulis akan membatasi seputar pengadaan suku cadang di atas kapal dalam menunjang kelancaran pengoperasian kapal.

Adapun perumusan masalah yang akan dibahas yaitu :

- a. Mengapa penanganan suku cadang di atas kapal tidak berjalan baik ?
- b. Mengapa kurang pengontrolan dalam penggunaan dan penataan suku cadang?

C. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Dari tujuan pemilihan di atas dapat di ketahui bahwa untuk memahami dengan benar dan tepat serta menguasai sistem pengadaan suku cadang di atas kapal dengan cara menguraikan dan membahas masalah-masalah yang pernah terjadi di atas kapal adalah kesempatan yang paling tepat bagi para masinis untuk menimba dan memperdalam ilmu pengetahuan dan pengalaman yang dapat

memberikan kontribusi yang berguna dan bermanfaat. Tujuan dan manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui penyebab penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak berjalan dengan baik.
- b. Untuk mengetahui penyebab kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang.
- c. Untuk mencari alternatif pemecahan dari permasalahan tersebut.

2. Manfaat Penelitian

a. Manfaat Teoritis

- 1) Untuk menambah ilmu pengetahuan dan menjadi suatu masukan bagi penulis dan rekan-rekan seprofesi dalam mengatasi dan mengambil solusi yang dihadapi mencakup penyediaan suku cadang di atas kapal.
- 2) Diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bacaan di perpustakaan STIP Jakarta.

b. Manfaat Praktis

- 1) Untuk dijadikan acuan dalam melakukan penataan dan perbaikan permesinan guna menunjang pengoperasian permesinan di kapal KM Berkah 36.
- 2) Sebagai masukan bagi para masinis untuk lebih memperhatikan perihal suku cadang di atas kapal.

D. METODE PENELITIAN

1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penyusunan makalah ini adalah menggunakan metode deskriptif kualitatif dimana dalam menemukan kebenaran yang obyektif dari suatu permasalahan yang melalui penguraian dan penjelasan pemecahan permasalahan melalui pelaksanaan tugas-tugas pada setiap bagian dan pelaksanaannya.

2. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan makalah, penulis menggunakan teknik pengumpulan data melalui beberapa teknik sebagai berikut :

a. Teknik observasi (pengamatan)

Data-data diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan sehingga ditemukan masalah-masalah yang terjadi sehubungan dengan penanganan suku cadang di atas kapal KM. BERKAH 36.

b. Studi kepustakaan

Data-data diambil dari buku-buku yang berkaitan dengan judul makalah dan identifikasi masalah yang ada dan literatur-literatur ilmiah dari berbagai sumber internet maupun di perpustakaan STIP

c. Wawancara

Data-data tambahan diperoleh berdasarkan tanya jawab dengan KKM dan Masinis lainnya berkaitan tentang manajemen suku cadang di atas kapal.

d. Dokumentasi

Data-data diambil dari dokumen-dokumen yang ada di atas kapal seperti *inventory list* dan *maintenance record*.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian penyusunan makalah ini berdasarkan penelitian terlebih dahulu yang dilakukan saat penulis bekerja dan melakukan aktifitas sebagai seorang MASINIS I di atas kapal KM. BERKAH 36 dimana kapal dilengkapi motor diesel sebagai penggerak utamanya (mesin induk).

4. Teknik Analisis Data

Dalam pengambilan Teknik Analisis Data yang digunakan penulis dalam penyusunan penulisan makalah adalah analisis data akan akar permasalahan yang diuraikan/dibahas berdasarkan data dari pengalaman maupun dari buku-buku referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang dibahas.

E. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

1. Waktu Penelitian

Penelitian makalah dilakukan selama penulis bekerja di atas kapal KM. BERKAH 36 sebagai MASINIS I sejak bulan Juli 2016 sampai bulan Desember 2020.

2. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di tempat penulis bekerja yaitu di kapal KM. BERKAH 36 salah satu kapal milik PT. Berkah Setinggi Timur dengan alur pelayaran *Near Voyage Coastal (NVC)*.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk lebih memudahkan dalam pembahasan makalah kedepannya, maka perlu suatu penyusunan makalah yang sistematis, untuk itu diperlukan dalam memperlancar pembahasan dan pemahaman dalam memahami makalah yang disusun sesuai judul yang dimaksud, adapun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab berisi tentang latar belakang masalah yang akan diambil, kemudian diidentifikasi, diberi batasan dan rumusan masalah yang selanjutnya didukung dengan tujuan dan manfaat penelitian, serta metode penelitian yang diambil kapan waktu dan tempat penelitian pelaksanaan dan sistematika penulisan untuk memudahkan penyusunan penulisan makalah.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab diuraikan tentang Tinjauan pustaka yang memaparkan teori-teori untuk menganalisa data-data sebagai referensi untuk mendapatkan informasi. Pada landasan teori ini juga terdapat kerangka pemikiran yang merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan

dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.

BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Dalam bab Penulis menulis tentang data-data kejadian dilapangan yang dialami langsung selama Penulis bekerja yang terjadi pada Anak Buah Kapal dan menemukan pemecahan masalahnya yang berhubungan dengan analisa serta mengemukakan pemecahan permasalahan untuk mencegah bahaya kerja di atas kapal.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Di dalam bab merupakan bab terakhir yang beisikan data dari uraian penelitian sebelumnya yang kemudian diberikan saran-saran berupa himbauan dan pemecahan masalah yang sesuai dengantujuan dari penulisan makalah tersebut.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Untuk mempermudah pemahaman dalam makalah, maka penulis membuat tinjauan pustaka yang akan memaparkan definisi-definisi, istilah-istilah dan teori-teori yang terkait dan mendukung pembahasan pada makalah. Adapun beberapa sumber yang oleh penulis dijadikan sebagai landasan teori dalam penyusunan makalah adalah sebagai berikut :

1. Pengelolaan

a. Pengertian Pengelolaan

Menurut **Malayu S.P. Hasibuan** (2007:1) Pengelolaan adalah ilmu dan seni mengatur proses pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber-sumber lainnya secara efektif dan efisien untuk mencapai suatu tujuan tertentu.

Manajemen adalah suatu proses perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian upaya dari anggota organisasi serta penggunaan semua sumber daya yang ada pada organisasi untuk mencapai tujuan organisasi yang telah ditetapkan sebelumnya. Pengelolaan adalah serangkaian aktivitas manusia yang berkesinambungan dalam mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkannya.

b. Fungsi Pengelolaan

Fungsi dari Pengelolaan menurut **G.R. Terry** dan **L.W. Rue** (2009:9) adalah:

- 1) *Planning* : menentukan tujuan-tujuan yang hendak dicapai selama suatu masa yang akan datang dan apa saja yang harus diperbuat agar dapat mencapai tujuan.

- 2) *Organizing* : mengelompokkan dan menentukan berbagai kegiatan penting dan memberikan kekuasaan untuk melaksanakan kegiatan itu.
- 3) *Actuating* : melaksanakan pengorganisasian rencana penataan, termasuk penggantian suku cadang yang rusak (perlu diganti).
- 4) *Controlling* : mengukur pelaksanaan dengan tujuan-tujuan, menentukan sebab-sebab, penyimpangan dan mengambil tindakan-tindakan korektif.

c. Pengertian Pengelolaan Operasional

Pengertian Pengelolaan Operasional menurut **Richard L. Draft** (2006:216) adalah: “pengelolaan Operasioanal adalah bidang pengelolaan yang mengkhususkan pada produksi barang dan jasa, serta menggunakan alat-alat dan teknik-teknik khusus untuk memecahkan masalah-masalah produksi”.

Sedangkan Pengertian pengelolaan Operasioanal adalah penerapan ilmu pengelolaan untuk mengatur kegiatan produksi atau operasi agar dapat dilakukan secara efisien.

Pengertian pengelolaan Operasional menurut **T. Tani Handoko** (2007:8) adalah: “Manajemen Operasional adalah pelaksanaan kegiatan-kegiatan manajerial yang dibawakan dalam pemilihan, perancangan, pembaharuan, pengoperasian, dan pengawasan system-sistem produksi”.

d. Tujuan Sistem Pengelolaan Suku Cadang

Menurut **Gunawan Danuasmoro** (2003:60) tujuan dari sistem pengelolaan adalah untuk menyiapkan perangkat pengelolaan yang lebih baik dan untuk meningkatkan keselamatan baik awak kapal maupun peralatan. Semua informasi teknik yang terkait serta registrasi setiap unit peralatan yang membutuhkan penataan dapat di cantumkan dalam *logbook*. Bukunya diedit sesuai dengan sistem kode *klasifikasi* dan berisi formulir formulir lengkap dengan informasi pabrik pembuat, jenis, nomor seri, kapasitas dll. Sesuai kebutuhan agar dapat mengenali unit-unitnya

secara tepat. Dalam formulir berisi daftar berbagai jenis tugas perawatan dengan estimasi selang waktunya dan referensi untuk pemesanan bahan/material. Selain itu informasi teknik dapat dicantumkan dalam buku program. Semua komponen di daftar bersama dengan nomer group untuk mengenalinya. Setiap item berisi uraian singkat mengenai perawatan dan nomer pekerjaan yang disesuaikan dengan buku catatan perawatan dimana perhitungan yang lebih rinci dari semua pekerjaan tercantum didalamnya. Dalam buku program juga dicantumkan selang waktu/tanggal perawatan demikian juga dengan pekerjaan selanjutnya. Tujuan prosedur pelaporan antara lain :

- 1) Memberikan data pengoperasian dan pengontrolan untuk kantor pusat.
- 2) Memberikan informasi ke *crew* di kapal riwayat perawatan yang lalu dari peralatan tertentu.
- 3) Memberikan kesinambungan jadwal perawatan terbaru sesuai pengalaman.

Dalam menyusun prosedur pelaporan untuk mencapai tujuan tersebut, harus di ingat bahwa mata rantai terlemah dalam pengontrolan perawatan dalam metode bagaimana informasi disampaikan. Karenanya sangat penting pengaturan pekerjaan tersebut maka penulis membuat pengaturan agar mudah ditangani meliputi semua yang diperlukan.

3. Suku Cadang

a. Definisi Suku Cadang

Suku cadang atau spare parts menurut **Indrajat, Richardus Eko: Djokopranoto, Richardus, (2003)** mempunyai pengertian yang luas yaitu berbagai perlengkapan, onderdil, dan kemudahan pencarian, keorsinilan, dan keterjangkauan harga, ketersediaan suku cadang dimaksudkan untuk memberi sinyal akan kemudahan pasca penjualan dari seorang penjual atau kelompok penjual dan untuk membedakan dari barang yang dihasilkan pesaing.

Suku cadang didefinisikan sebagai alat alat (diperalatan teknik) yang merupakan bagian dari mesin. Atau suku cadang adalah komponen duplikat atau pengganti untuk peralatan mesin atau lainnya. Disisi lain suku cadang dapat juga didefinisikan sebagai komponen dari mesin yang dicadangkan untuk perbaikan atau penggantian bagian kendaraan yang mengalami kerusakan.

Suku cadang adalah merupakan bagian penting manajemen logistik dan manajemen rantai *supply*. Suku cadang merupakan bagian dari alat, unsur atau kendaraan yang disediakan untuk penggantian dari komponen atau bagian mesin lanjut aneahira bahwa suku cadang (*Spareparts*) adalah suatu barang yang terdiri atas beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu.

Setiap suku cadang (*spare parts*) mempunyai fungsi tersendiri dan dapat terkait atau terpisah dengan suku cadang lainnya. Misal *starting motor* akan terpisah fungsi kerjanya dengan *alternator*, walaupun secara tidak langsung juga ada hubungannya. Dimana *alternator* berfungsi untuk menghasilkan listrik untuk mengisi aki (*accu/battery*), sedangkan *starting motor* berfungsi untuk menghidupkan mesin (*engine*) dengan menggunakan listrik dari aki. (Indrajit, Richardus Eko; Djokopranoto, Richardus, 2003)

b. Macam-Macam Suku Cadang

Secara umum suku cadang (*spareparts*) dapat dibagi menjadi dua macam, yaitu :

- 1) Suku cadang (*spareparts*) baru yaitu komponen yang masih dalam kondisi baru dan belum pernah dipakai kecuali sewaktu dilakukan pengetesan.
- 2) Suku cadang (*spare parts*) bekas atau copotan yaitu komponen yang pernah dipakai untuk periode tertentu dengan kondisi :

Masih layak pakai yaitu secara teknis komponen tersebut masih dapat dipergunakan atau mempunyai umur pakainya (*running hours*).

Semisal suatu suku cadang yang telah habis (*overdue*) jam kerjanya, akan tetapi suku cadang tersebut secara fisik masih dapat digunakan kembali.

Pada kenyataan di lapangan, umumnya banyak pemakai yang lebih menyukai komponen/*spare part* yang masih ada adanya (*unrecondition*). Mengingat komponen tersebut masih ada adanya setelah dilepas/dicopot dari mesin, jadi masih dapat diidentifikasi kondisi sebenarnya. Jika diperlukan perbaikan atau rekondisi, maka pemakai lebih yakin atas jenis suku cadang akan dilakukan penggantian.

Sebenarnya penggunaan komponen bekas/copotan sudah lama dilakukan oleh perusahaan kapal di negara maju. Namun umumnya di negara maju, komponen yang dijual sudah dilakukan rekondisi dan siap pakai, serta *distributor/supplier* juga berani memberikan jaminan atas komponen tersebut. Sedangkan di Indonesia baru beberapa tahun belakangan ini saja, banyak pemakai alat berat yang mencari komponen bekas/copotan. Mengingat harganya lebih murah dibandingkan membeli komponen baru. Serta kebutuhan akan komponen bekas atau copotan semakin besar setiap tahunnya, tetapi kebutuhan tersebut akan semakin tidak seimbang dengan komponen bekas/copotan yang tersedia. Kecenderungan pemilik kapal berusaha untuk memperpanjang umur pakai unit tersebut, jauh melebihi umur pakai di negara maju.

Khusus pemakai yang belum berpengalaman dalam memakai komponen bekas/copotan, perlu lebih berhati-hati sewaktu memeriksa komponen tersebut, khususnya komponen yang sulit untuk dilihat bagian dalam secara keseluruhan. Hindari kesalahan pengamatan karena pada beberapa kejadian pihak penjual tidak mau komponen tersebut dikembalikan kalau sudah dibeli. Walaupun demikian, bukan berarti bertransaksi atas komponen bekas/copotan sangat beresiko, hanya dibutuhkan ketelitian dalam pengamatan sebelum memutuskan untuk membeli.

c. Hal-Hal yang Perlu Diperhatikan Dalam Merencanakan Suku Cadang

Segala sesuatu akan berjalan dengan baik apabila direncanakan dengan baik, termasuk pengaturan suku cadang. Dalam hal suku cadang yang perlu direncanakan adalah bagaimana agar suku cadang selalu tersedia sewaktu dibutuhkan. Adapun pengertian manajemen suku cadang dan peranannya adalah sebuah proses perencanaan, pengorganisasian, pengkoordinasian dan pengontrolan suku cadang untuk mencapai sasaran yang efektif dan efisien. Yang perlu diperhatikan dalam merencanakan kebutuhan suku cadang antara lain :

- 1) Berapa banyak jumlah suku cadang dan dalam jangka waktu berapa lama biasanya dibutuhkan untuk pemakaian, kemudian dalam jangka waktu berapa lama sebelumnya telah dilakukan permintaan.
- 2) Perencanaan dalam hal pembukuan, catatan pemakaian dan penerimaan suku cadang yang benar dan mudah untuk pengontrolan, seperti dibutuhkan adanya, pengelompokan jenis suku cadang dan lain sebagainya.
- 3) Dalam hal penyimpanan agar direncanakan supaya mudah untuk mencari seperti penataan yang rapi, dikelompokkan menurut jenis suku cadang, diberikan label pada kotak penyimpanan.

Sistem pengadministrasian yang baik akan memudahkan pengontrolan dan mengurangi kesalahan yang akan terjadi, sehingga akan dapat memudahkan dalam mencari dan dapat dengan mudah ditemukan apabila terjadi kesalahan. Beberapa peralatan dasar untuk mengontrol adalah catatan yang baik dari peralatan seperti mesin perkakas, dan fasilitas serta *historical record system* dari reparasi perawatan yang dapat memperkirakan jenis dan jumlah suku cadang yang akan digunakan.

4. Sistem Suku Cadang Manual

Suku cadang harus memuat penjelasan tentang penanganan suku cadang, nomor suku cadang dalam *stock*, tempat suku cadang, *stock* minimum dan

maksimum, waktu penyerahan, pesanan-pesanan tertentu, catatan pesanan, dan sebagainya.

a. Persyaratan-persyaratan

Suku cadang mesin harus memuat informasi yang berhubungan dengan :

- 1) Suku cadang dalam persediaan
- 2) Ruangan penyimpanan/peti-peti
- 3) Suku cadang yang dipesan/rekondisi
- 4) Data pesanan (*order*)
- 5) Spesifikasi penjual
- 6) Para penjual.

b. Operasi Desentralisasi

Dalam pengoperasian desentralisasi kepala kamar mesin mengurus transaksi, baik pembelian maupun penerimaan, dan mendokumentasikannya dengan mempergunakan sebuah arsip pesanan dan sebuah arsip pengamatan suku cadang.

c. Sistem Menggunakan Folder

Bagian utama dari sistem ini adalah :

- 1) *Filling Cabinet* dengan laci-laci;
- 2) Berbagai macam kartu untuk data tehnik, kartu pemakaian dan persediaan;
- 3) Kartu-kartu pesanan penerimaan;
- 4) Label untuk menandai suku cadang;
- 5) Catatan pengeluaran gudang;
- 6) Kode-kode (pembuat) untuk menandai suku cadang yang akan dipesan dan sebagainya.

d. Keuntungan-Keuntungan Dari Sistem

- 1) Metode kerja yang sederhana dan tepat untuk pembelian dan pemantauan dari pembelian dan penggunaan suku cadang;
- 2) Metode yang efektif dari pencatatan perawatan untuk digunakan pada masa mendatang;
- 3) Memberikan kemudahan bagi personil kapal untuk menemukan tempat penyimpanan suku cadang;
- 4) Memberikan data penggunaan suku cadang di masa lalu, untuk diterapkan di masa datang dengan sistem bantuan komputer;
- 5) Memberikan informasi yang tersedia dalam arsip, tentang penjual dan jangka waktu dalam pemesanan suku cadang;
- 6) Memberikan informasi kepada penanggung jawab (*superintendent*) tentang kemungkinan penggunaan yang berlebihan dari jenis-jenis suku cadang pada salah satu kapal atau di seluruh armada.

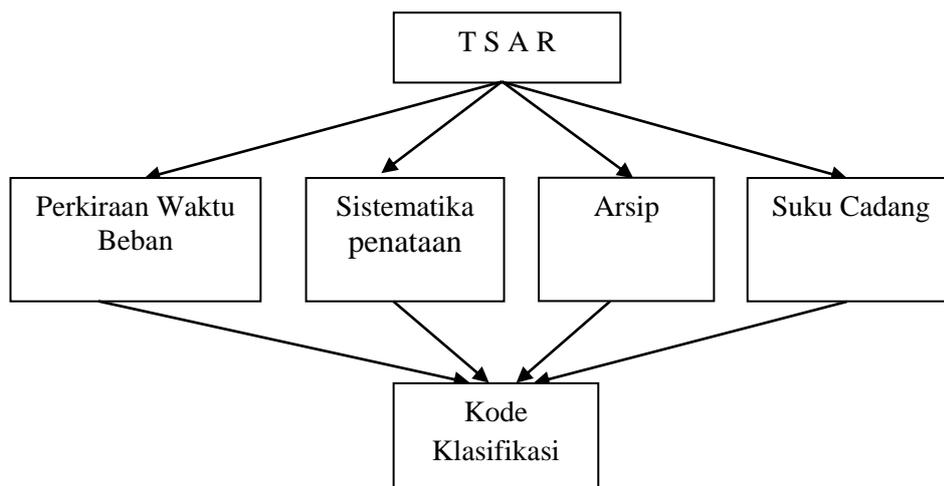
e. Sistem Pemesanan Suku Cadang

- 1) Suku cadang sangatlah jarang dipesan langsung dari penjual.
- 2) Penanggung jawab memeriksa kembali pesanan pembelian tersebut dan menyetujui atau menolak pesanan tersebut. Setelah disetujui pesanan pembelian kiriman ke penjual.

5. Suku Cadang Dalam Sistem Administrasi Untuk Perencanaan Penataan dan Pengontrolan

Tujuan suatu sistim penataan adalah untuk menghasilkan suatu alat pengelola yang lebih baik dalam meningkatkan keselamatan para awak kapal dan peralatannya. Suatu sistim perencanaan perawatan yang modern meliputi berbagai unsur unsur seperti perencanaan, pengoperasian, sistim pengendalian persediaan-persediaan, informasi dan instruksi. Penerapan yang mudah merupakan pertimbangan yang penting dari sistim ini, sehingga awak kapal dengan cepat menjadi yakin menggunakan sistim tersebut sebagai satu alat untuk penataan di kapal.

Pengalaman telah menunjukkan bahwa untuk menciptakan sebuah prosedur penataan yang berdaya guna, perlu adanya suatu pengaturan yang fleksibel termasuk pertimbangan kondisi penggantian komponen komponen tetap pada waktunya, begitu juga kondisi lingkungan setempat yang mempengaruhi lamanya pengoperasian kapal. Sebagai contoh dari sistim perencanaan tersebut, dihubungkan dengan sistim TSAR, dimana bagian utamanya untuk memudahkan komunikasi antara pihak pihak yang terlibat didalam pengoperasian kapal. Nama TSAR merupakan Singkatan *Time registering Systimatik vedlike hold, Arkivering and Reservedeler* yang berarti catatan kerja sistimatika perawatan kearsipan dan sistim suku cadang. Sistem TSAR dikembangkan oleh The Ship Research Institute of Norway bekerja sama dengan industri perkapalan dan mulai diperkenalkan pada industri perkapalan sejak tahun 1971.



Gambar 2.1, Diagram Sistem TSAR

Sistim penataan merupakan satu alat adminstrasi yang dihubungkan ke sistim lainnya dalam perusahaan seperti pemantauan kondisi suku cadang anggaran belanja, komunikasi, dan perencanaan kerja di kapal.

Dalam buku diklat untuk program ATT.I yang berjudul “MANAJEMEN KAPAL” oleh **Engkos Kosasih, SE.,MM** (2014-52) penulis mengutip

penjelasan khusus mengenai perawatan berencana, perawatan insidental, dan pengendalian perawatan :

a. Aspek Perawatan Berencana

- 1) Yang dimaksud pemeliharaan berencana adalah persiapan dan penentuan sebelum pemeliharaan dilaksanakan mengenai:
 - a) Peralatan mana yang akan dipelihara.
 - b) Metode/cara melakukan pekerjaan pemeliharaan, dan berapa lamanya.
 - c) Suku cadang, material, dan alat-alat kerja yang dibutuhkan.
 - d) Jumlah, dan kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan dan kapan harus disediakan.
 - e) Jumlah dana yang diperlukan, dan kapan harus disediakan.
 - f) Jumlah dana yang diperlukan, dan kapan harus disediakan.
 - g) Kapan dan berapa lama pekerjaan-pekerjaan dilakukan.
- 2) Sesuai dengan ilmu manajemen bahwa perencanaan yang baik itu perlu mengacu pada:
 - a) Harus berdasarkan informasi yang lengkap, artinya harus dipercayakan dengan para ahli yang merupakan *decision maker*:
 - (1) Harus sinkron/dikoordinasikan dengan waktu dari kegiatan lain, terutama pola operasi pelayaran, jadwal pelayaran dan sebagainya
 - (2) Harus mempertimbangkan jumlah dana yang tersedia
 - (3) Untuk merencanakan jangka jangka panjang perlu dianalisa dengan analisa *S (strength)*, *W (Weakness)*, *O (Opportunity)*, *T (Threats)*, tujuan perusahaan, kemampuan manajemen.
 - (4) Prioritas (urutan urgensinya) mungkin masih bisa ditunda sebagian.

(5) Data-data penting lainnya seperti manual book untuk mengetahui waktu pemeliharaan, *continuous survey list*, *survey report* dan lainnya

- b) Perencanaan harus realistis, artinya akan dapat dilaksanakan
- c) Agar jelas pelaksanaannya nanti perlu ada jawaban dari 5W (*what, why, who, when, where*) dan 1H (*how*).

b. Aspek Perawatan insidental

Perawatan insidental artinya dibiarkan mesin/peralatan bekerja sampai rusak baru kemudian diperbaiki. Dengan demikian akan menyebabkan beberapa kerugian antara lain:

- 1) Kerugian utama adalah timbulnya biaya perbaikan, padahal sebelumnya tidak dianggarkan dan kapal *delay* yang menyebabkan biaya operasi akan naik yang mana biaya *delay*-nya tidak dianggarkan sebelumnya.
- 2) Kerugian kemungkinan hilangnya muatan dipelabuhan tersebut atau dipelabuhan berikutnya disebabkan *delay*.
- 3) Jika suku cadang tidak tersedia, kemungkinan perlu menunggu dan biaya lebih tinggi.

c. Aspek pengendalian perawatan

- 1) Pentingnya buku catatan perawatan
Catatan mengacu pada penyesuaian dalam PMS yang dikarenakan adanya pergantian *crew*.
- 2) Setiap periode, buku catatan perawatan diperiksa untuk kemudian ditindaklanjuti.
- 3) Juga semua pesawat/mesin di kamar mesin harus selalu dikontrol.
- 4) Agar perawatan mesin dapat dikontrol, maka administrasi permesinan harus terkendali dan lengkap seperti *log book*, *voyage report*, daftar

inventaris, buku biro klasifikasi, arsip surat keluar masuk, *bunker received*, buku catatan *survey* keselamatan dan buku manual.

- 5) Kontrol keselamatan pelayaran, perawatan juga erat hubungannya dengan keselamatan pelayaran untuk memeriksa apakah konvensi-konvensi dijalankan dengan baik di kapal. Pejabat-pejabat syahbandar juga sering hadir dikapal untuk memeriksa apakah kapal dirawat memenuhi persyaratan yang ada hubungannya dengan semua sertifikat kapal, dan masa kadaluarsanya.

Menurut **Daryus A** (2008) dalam bukunya Manajemen Pemeliharaan Mesin, Tujuan perawatan yang utama dapat didefinisikan sebagai berikut :

- a) Untuk memperpanjang kegunaan asset,
- b) Untuk menjamin ketersediaan optimum peralatan yang dipasang untuk produksi dan mendapatkan laba investasi maksimum yang mungkin,
- c) Untuk menjamin kesiapan operasional dari seluruh peralatan yang diperlukan dalam keadaan darurat setiap waktu,
- d) Untuk menjamin keselamatan orang yang menggunakan sarana tersebut.

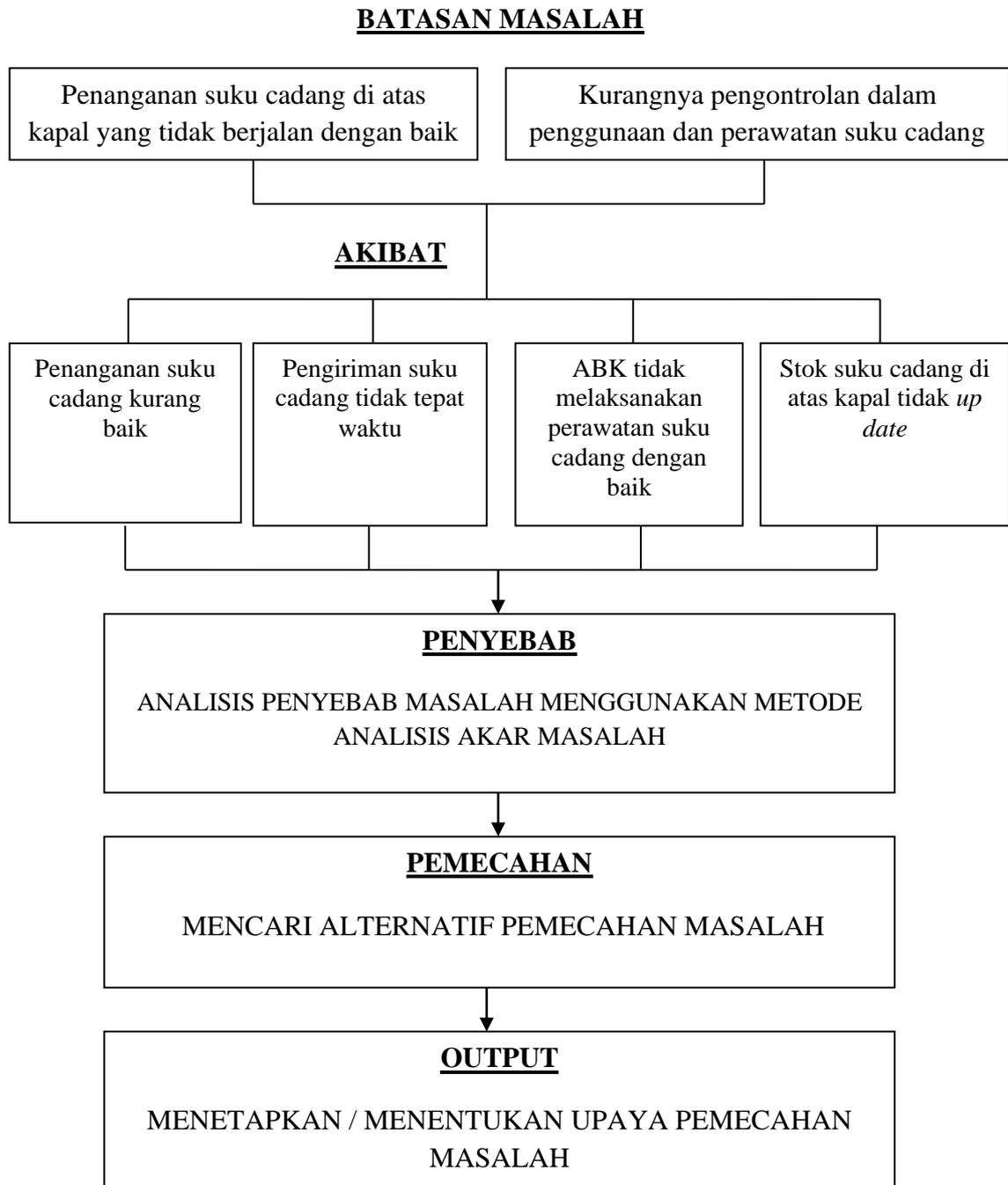
6. ISM Code Elemen 10

Kapal dan seluruh peralatannya harus dipelihara agar selalu dalam kondisi yang baik dan berfungsi. Kita harus selalu mengikuti aturan dan regulasi yang berlaku. Selalu memelihara dan secara periodik melakukan pemeriksaan terhadap bagian dari peralatan tersebut sangat penting untuk keselamatan. Dan simpanlah *record* / data hasil pemeliharaan tersebut. Hal-hal terkait:

- a. Perawatan dan hubungan dengan class
- b. Perawatan terencana
- c. Kondidi fisik kapal

Elemen 10 dari *ISM code* dapat di jadikan sebagai acuan tentang betapa pentingnya suku cadang di atas kapal yang akan sangat berpengaruh sekali terhadap pengoperasian kapal, keselamatan jiwa dan kapal itu sendiri. Dengan di jalankanya elemen 10 dari *ISM code*, maka dapat di ketahui berapa lama seharusnya pengadaan suku cadang dapat di realisasikan mengingat audit *ISM* maupun audit audit lain dari *Oil Major*, (*SIRE Inspection*) akan selalu ditanyakan tentang hal *minimum stock level* ataupun *critical equipment stock level* di atas kapal.

B. KERANGKA PEMIKIRAN



BAB III

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Penanganan suku cadang yang ada di kapal saat ini tidak efektif, hal ini dikarenakan kurang tersedianya tempat untuk penyimpanan, juga dalam pengadaan suku cadang mempunyai tahapan kontrol yang ketat mulai dari kapal sampai tembusan ke kantor pusat yang ditangani oleh bagian *superintendent* dilanjutkan ke bagian *purchasing* dan diketahui kepala armada.

Untuk mempertahankan operasional kapal tetap normal, maka pengoperasian mesin-mesin kapal perlu perawatan secara periodik, dan terencana dengan baik sesuai dengan *Planned Maintenance System (PMS)*, tetapi pada kenyataannya sering terjadi masalah pada perawatan terhadap mesin-mesin kapal terhambat. Perawatan yang diberikan pada mesin-mesin kapal, khususnya terhadap mesin induk sebagai mesin penggerak utama kapal berupa pengawasan yang teliti harus diutamakan oleh para masinis kapal. Mesin Induk dalam pengoperasiannya didukung oleh beberapa mesin pendukung bantu lainnya, pompa L.O, pompa pendingin air laut/air tawar, *generator, battery* dan lain sebagainya. Kerusakan-kerusakan yang sering terjadi pada mesin-mesin pendukung (bantu), tentunya akan mempengaruhi kinerja dari mesin induk.

Dengan tidak tersedianya suku cadang yang dibutuhkan sudah tentu akan menghambat kelancaran perawatan permesinan di atas kapal. Jika berbicara mengenai suku cadang, kita tahu bahwa dibutuhkan biaya pengadaan yang cukup tinggi, sehingga hal ini kadang merupakan suatu permasalahan bagi pemilik kapal (perusahaan pelayaran) sering menunda pengiriman suku cadang yang diminta oleh pihak kapal.

Dari penjelasan diatas penulis mencoba menganalisa beberapa masalah berdasarkan pengalaman penulis selama bekerja di atas kapal KM. BERKAH 36, diantaranya yaitu :

1. Penanganan Suku Cadang Di Atas Kapal Yang Tidak Berjalan Dengan Baik

Pada tanggal 12 Juni 2020 terjadi masalah pada mesin induk, yang mana putaran mesin tiba tiba turun dan terdengar suara *turbocharge* yang keras dan setelah di lakukan pengecekan dan analisa diketahui diakibatkan adanya katup isap di silinder no.4 patah. Kejadian tersebut disebabkan perawatan berencana pada katup mesin induk silinder no.4 belum dilaksanakan sesuai dengan buku petunjuk perawatan atau *mannual book*.Setelah perawatan rutin *major overhaul* dilakukan katup katup pada *cylinder head* yang seharusnya di ganti tidak dilaksanakan karena pada daftar *inventory list* suku cadang katup isap ada, akan tetapi setelah di periksa ternyata suku cadangnya tidak ada di gudang penyimpanan. Pada saat penggunaan suku cadang yang sudah terpakai tidak segera di perbaharui didaftar *inventory list*. Apabila suku cadang tidak ada, maka perawatan permesinan akan tidak berjalan dan akibatnya menimbulkan kerusakan yang fatal. Dengan demikian mengakibatkan pengoperasian kapal mengalami keterlambatan tiba di lokasi dan menimbulkan efek-efek yang kurang baik dalam bisnis perkapalan.

Peranan suku cadang, cara penyimpan serta pemeliharannya adalah salah satu bagian penting hubungannya dengan kelancaran pengoperasian suatu kapal. Tanpa penanganan yang baik dan sistematis, maka dapat mengganggu kelancaraan pemeliharaan kapal yang pada akhirnya berdampak pada kelancaran jasa transportasi. Jasa transportasi angkutan laut memiliki andil yang besar dalam menunjang pertumbuhan ekonomi suatu negara, terutama negara Indonesia sebagai negara kepulauan. Tentu saja angkutan laut adalah sebuah jasa angkutan yang vital. dan perlu mendapatkan perhatian yang sangat serius.

Dalam penerapan dan pengaturan suku cadang diperlukan sumber daya manusia yang terampil, berkualitas, dan bertanggung jawab akan tugasnya, kemudian ditunjang oleh tersedianya sarana dan prasarana kerja yang mumpuni oleh perusahaan sebagai pengelola maupun pemilik kapal. Adapun tujuan dari

penerapan dan pengaturan suku cadang dilakukan karena adanya kesadaran bahwa permesinan kapal seperti penggerak utama kapal ataupun permesinan bantu lainnya ketika mengalami gangguan, tidak hanya dilaksanakan perbaikan tetapi juga perlu adanya penggantian pada suku cadang yang sudah habis jam kerjanya artinya bahwa mesin-mesin yang ada di kapal memiliki batas umur dan jam kerja dari masing-masing komponennya. Pada suatu saat jam kerja dari bagian-bagian tersebut akan habis masa pemakaiannya dan tidak dapat digunakan kembali (rusak) sehingga memerlukan untuk penggantian dengan suku cadang yang baru agar permesinan dapat kembali dioperasikan.

2. Kurangnya Pengontrolan Dalam Penggunaan dan Penataan Suku Cadang

Pada saat akan melakukan kegiatan penataan ataupun perbaikan memerlukan suku cadang, ternyata suku cadang yang dibutuhkan tidak tersedia, dikarenakan kurangnya kepedulian anak buah kapal akan ketersediaan suku cadang. Awak Kapal kurang menyadari arti pentingnya penyediaan suku cadang yang seharusnya ada dalam setiap pengoperasian kapal. Suku cadang adalah persoalan yang tidak dapat ditunda-tunda (terlebih pada keadaan mesin rusak), maka untuk penyediaan suku cadang perlu adanya komunikasi pimpinan kapal dengan pihak-pihak yang ada di *shore base* maupun di kapal itu sendiri, terutama memikirkan bagaimana suku cadang bisa cepat diperoleh dan dikirimkan ke kapal dengan biaya yang semurah mungkin.

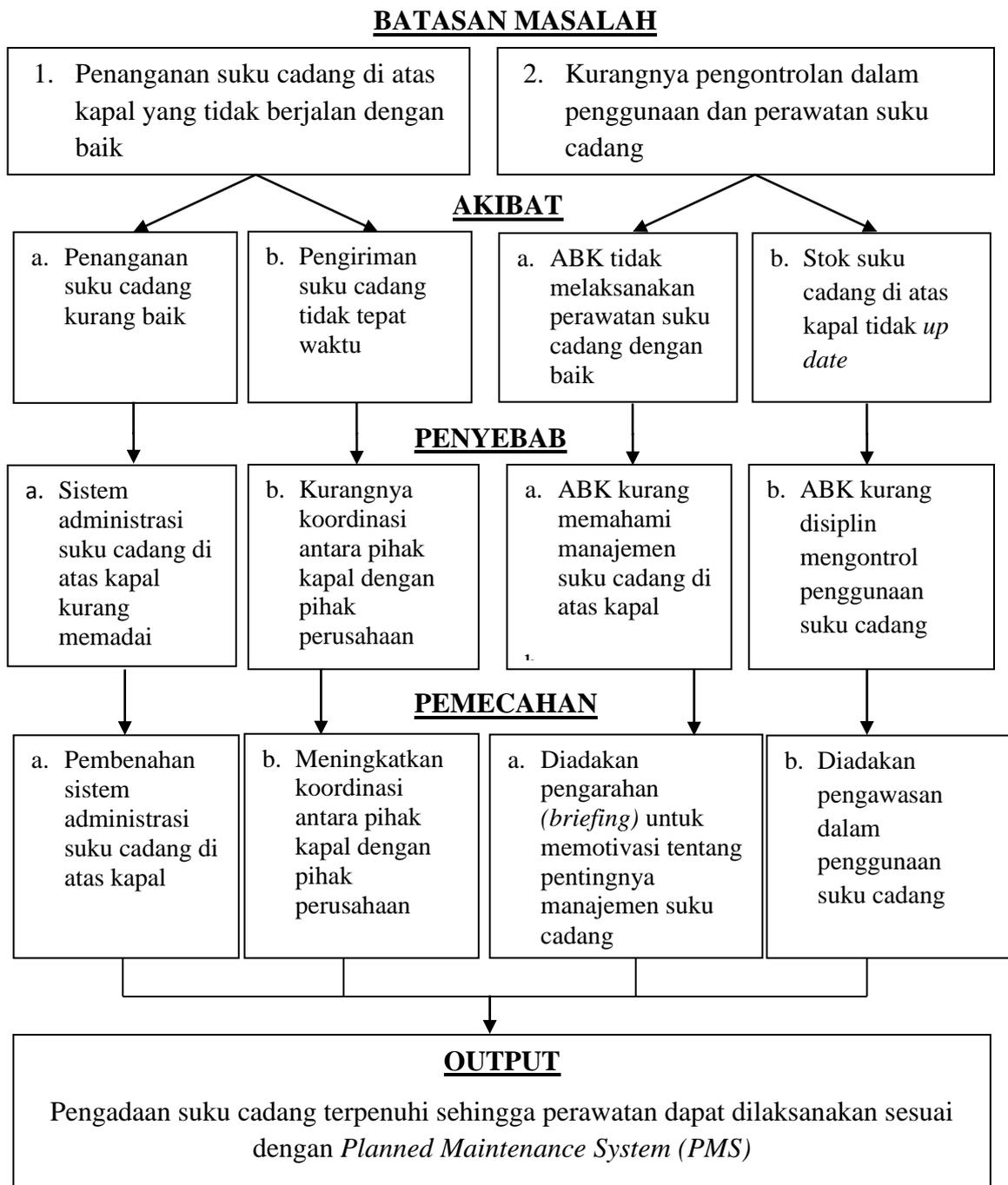
Pada kenyataannya sedikit sekali awak kapal dan *owner* menghitung kebutuhan yang diperlukan sesuai dengan standar perawatan kapal, yang dimaksudkan disini sering terjadi kesalahpahaman antara pihak kapal dengan pemilik kapal, pihak perlengkapan (logistik) dan pembelian barang, atau pihak bagian teknik darat. Misalnya setiap masinis kapal yang baru *on board* dan melaksanakan *hand over*, sangat jarang yang mengecek atau mengontrol *spare part* yang mana tercantum dalam berita acara serah terima jabatannya, sehingga pada saat akan melakukan pekerjaan perawatan ataupun perbaikan akan memakan waktu yang lebih lama dikarenakan harus mencari terlebih dahulu suku cadang yang dibutuhkan.

Faktor lain yang menyebabkan ketidak tersediaan suku cadang di atas kapal, yaitu informasi suku cadang yang salah sehingga dalam proses

pengadaan pihak darat akan mengalami kesulitan dan memerlukan waktu lagi dalam proses pengadaannya.

B. ANALISIS DATA

Selanjutnya menganalisa penyebab permasalahan yang terjadi yang mengakibatkan keterlambatan suku cadang dengan menggunakan metode analisa akar masalah sebagaimana bagan di bawah ini :



1. Penanganan Suku Cadang Di Atas Kapal Yang Tidak Berjalan Dengan Baik

Faktor penyebabnya yaitu :

a. Sistem Administrasi Suku Cadang Di Atas Kapal Kurang Efektif

Sistem Administrasi yang ada di kapal masih sederhana dan masih banyak sekali hal-hal yang perlu ada catatan dan penyempurnaan, tetapi tidak dilakukan.

Name ships : KM Berkah 36

Subject : Main Engine MITSUBISHI AKASAKA 6 UEC 52 LA

Ships owner : PT Berkah Setinggi Timur

ENGINE RUNNING STORE

| # | Part name | Maker code | Dwg No | To order | ROB | Wrk Qty | UOM | Min Qty | Suply | Location |
|---|---------------------------|------------|--------|----------|-----|---------|-----|---------|-------|-----------------|
| 1 | Main bearing upper metyal | 120-102 | 169 | 0 | 1 | 6 | Set | 3 | | Spare part room |
| 2 | Main bearing lower metal | 120-103 | 170 | 0 | 1 | 6 | Set | 3 | | Spare part room |
| 3 | Elastis stud | 120-104 | 171 | 0 | 1 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 4 | Nut for elastis stud | 120-105 | | 0 | 4 | 4 | Pcs | 2 | | Spare part room |
| 5 | Sealing ring | 120-106 | 172 | 3 | 0 | 2 | Pcs | 2 | | No spare |
| 6 | Scrapper ring | 120-107 | 175 | 2 | 0 | 1 | Set | 1 | | No spare |
| 7 | Stuffing box | 120- | 178 | 0 | 1 | 6 | Set | 3 | | Spare part room |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|--------------------|-----|---|---|---|-----|---|--|-----------------|
| | complete | 108 | | | | | | | | |
| 8 | Nozle | 120-109 | 266 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | | No spare |
| 9 | Studd | 121-101 | 198 | 2 | 0 | 1 | Pcs | 1 | | No spare |
| 10 | Nut | 121-102 | 182 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 11 | O-ring | 120-1031 20-103 | 156 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | | No spare |
| 12 | O-ring | 120-105 | 199 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | | No spare |
| 13 | Sealing ring | 120-106 | 146 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | | No spare |
| 14 | Sealing ring | 120-107 | 157 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | | No spare |
| 15 | Guide ring | 120-108 | 158 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 2 | | Spare part room |
| 16 | Sealing ring | 120-109 | 159 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 17 | Sealing ring | 122-100 | 160 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 18 | O-ring | 122-102 1 | 164 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 19 | Oring | 122-103 | 651 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 20 | Ring Piston | 122-104 | 167 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | | No spare |
| 21 | O-ring crown piston | 122-105 | 172 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | | No spare |
| 22 | O-ring cyl head | 122-106 | 174 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | | No spare |
| 23 | O-ring crown | 122-107 | 173 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | | No spare |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------|---------|------|---|---|----|-----|--|--|-----------------|
| 24 | Pin piston | 122-108 | 1145 | 0 | 4 | 6 | Pcs | | | Spare part room |
| 25 | Studd bolt | 122-109 | 190 | 0 | 6 | 12 | Pcs | | | Spare part room |

REALISASI PEMBELANJAAN SUKU CADANG

| # | Part name | Mak er code | Dw g No | To orde r | ROB | Wrk Qty | UO M | Min Qty | Suply | Location |
|----|---------------------------|--------------------|---------|-----------|-----|---------|------|---------|-------|-----------------|
| 1 | Main bearing upper metyal | 120-102 | 169 | 0 | 1 | 6 | Set | 3 | | Spare part room |
| 2 | Main bearing lower metal | 120-103 | 170 | 0 | 1 | 6 | Set | 3 | | Spare part room |
| 3 | Elastis studd | 120-104 | 171 | 0 | 1 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 4 | Nut for elastis studd | 120-105 | | 0 | 4 | 4 | Pcs | 2 | | Spare part room |
| 5 | Sealing ring | 120-106 | 172 | 3 | 0 | 2 | Pcs | 2 | 0 | No spare |
| 6 | Scrapper ring | 120-107 | 175 | 2 | 0 | 1 | Set | 1 | 0 | No spare |
| 7 | Stuffing box complete | 120-108 | 178 | 0 | 1 | 6 | Set | 3 | | Spare part room |
| 8 | Nozle | 120-109 | 266 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | 1 | No spare |
| 9 | Studd | 121-101 | 198 | 2 | 0 | 1 | Pcs | 1 | 0 | No spare |
| 10 | Nut | 121-102 | 182 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 11 | O-ring | 120-1031 20-103 | 156 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | 2 | Spare part room |

| | | | | | | | | | | |
|----|---------------------|---------|----------|---|---|----|-----|---|---|-----------------|
| 12 | O-ring | 120-105 | 199 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | 2 | Spare part room |
| 13 | Sealing ring | 120-106 | 146 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | 2 | Spare part room |
| 14 | Sealing ring | 120-107 | 157 | 4 | 0 | 3 | Pcs | 2 | 2 | Spare part room |
| 15 | Guide ring | 120-108 | 158 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 2 | | Spare part room |
| 16 | Sealing ring | 120-109 | 159 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 17 | Sealing ring | 122-100 | 160 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 18 | O-ring | 122-102 | 164 1 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 19 | Oring | 122-103 | 651 | 0 | 2 | 2 | Pcs | 1 | | Spare part room |
| 20 | Ring Piston | 122-104 | 167 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | 0 | No spare |
| 21 | O-ring crown piston | 122-105 | 172 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | 2 | Spare part room |
| 22 | O-ring cyl head | 122-106 | 174 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | 0 | No spare |
| 23 | O-ring crown | 122-107 | 173 | 3 | 0 | 6 | Pcs | 2 | 0 | No spare |
| 24 | Pin piston | 122-108 | 114 5 | 0 | 4 | 6 | Pcs | | | Spare part room |
| 25 | Studd bolt | 122-109 | 190 | 0 | 6 | 12 | Pcs | | | Spare part room |

Hal-hal lain dalam sistem administrasi di kapal yang kurang efektif diantaranya adalah:

- 1) Kurang di optimalkannya jalur informasi dari rangkaian prosedur perencanaan pengadaan suku cadang yang terintegrasi secara sistemik.
- 2) Tidak adanya indeks daftar suku cadang misalnya dengan penomoran atauurut sesuai huruf abjad, dan diletakkan pada pintu atau tempat yang mudah dibaca.
- 3) Pengelompokan jenis suku cadang yang kurang teratur, juga tidak ada tandanya misalnya penomoran pada masing-masing kotak suku cadang, dan kadang dicampurnya suku cadang dari beberapa mesin dalam satu kotak.

Dengan sistem administrasi yang kurang baik maka akan terjadi kesulitan dikemudian hari apabila penerimaan dan penggunaan suku cadang tidak dicatat dengan benar dan teliti, serta kemudian tidak dilakukan penyimpanan di gudang dengan baik. Apabila terjadi penggantian awak kapal dengan waktu serah terima yang relatif singkat, akan tidak mungkin untuk melakukan pengecekan secara menyeluruh, sehingga akan membingungkan awak kapal baru, apabila terjadi kerusakan dan mereka membutuhkan suku cadang dengan segera.

Dengan tidak adanya pembenahan sistem administrasi suku cadang, akan sukar bagi para masinis yang baru naik, untuk memantau jumlah suku cadang yang sebenarnya yang ada di atas kapal sesuai dengan suku cadang yang ada dicatat oleh divisi/bagian teknik di darat. Dalam kaitan ini dirasakan pentingnya data tentang suku cadang yang biasa memberikan informasi tentang lokasi, nomor seri, pembuat, dan jenis suku cadang yang sesuai dengan yang aslinya.

Permasalahan di atas terjadi dikarenakan sistem administrasi suku cadang yang masih belum berjalan dengan baik.

b. Kurangnya Koordinasi (Komunikasi) Antara Pihak Kapal Dengan Pihak Perusahaan

Koordinasi adalah mengimbangi dan menggerakkan tim dengan memberikan lokasi kegiatan pekerjaan yang cocok dengan masing-masing dan menjaga agar kegiatan itu dilaksanakan dengan keselarasan yang

semestinya di antara pihak Anak Buah Kapal dan pihak Perusahaan itu sendiri.

Koordinasi juga merupakan salah satu fungsi manajemen yang memegang peranan sama penting dan setara dengan fungsi-fungsi manajemen lainnya, kesuksesan koordinasi akan menjamin keberhasilan pelaksanaan pekerjaan atau pencapaian tujuan bersama di kapal.

Dengan koordinasi yang baik maka akan meminimalisir tingkat kesalahan dalam melakukan tindakan dalam hal pengambilan keputusan sendiri, sehingga dengan melakukan koordinasi antara seluruh ABK di kapal pada umumnya dan khususnya ABK bagian mesin, serta disisi lain Pihak perusahaan pelayaran yang terkait dengan bagian pengoperasian kapal diharapkan akan mampu menciptakan komunikasi yang baik.

Dengan perbaikan sistem pembinaan pegawai diharapkan pula pihak ABK dan pihak perusahaan pelayaran bersama sama melakukan pekerjaan dengan baik dalam hal pengadaan suku cadang mesin, sehingga suku cadang di kapal selalu terpenuhi.

Permasalahan ini terjadi dikarenakan belum baiknya sistem pembinaan pegawai, dalam kerjasama dan koordinasi pelaksanaan tugas/pekerjaan.

2. Kurangnya Pengontrolan Dalam Penggunaan dan Perawatan Suku Cadang

Faktor penyebabnya adalah :

a. ABK Kurang Memahami Pengelolaan Suku Cadang Di Atas Kapal

Sumber Daya Manusia yang masih rendah kualitasnya dan seringnya penggantian Awak Kapal baru, sehingga belum dapat melaksanakan sistem administrasi suku cadang yang sudah ada dengan sempurna dan berkesinambungan.

| No | Discription | Limit | Cyl 1 | Cyl 2 | Cyl 3 | Cyl 4 | Cyl 5 | Cyl 6 | Remark |
|----|--|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| 1 | Since Piston last decarbonised | 12-16000 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 114 12-jan-20 | 2239 01-jun-18 | |
| 2 | Since Cylinder Head last overhauled. | 12-16000 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 114 12-jan-20 | 2239 01-jun-18 | |
| 3 | Since Cylinder Liner last renewed | 60000 | 63199 01-jun-18 | |
| 4 | Since Fuel injectors last overhauled | 2000 | 1188 23-apr-19 | 1362 26-mr-19 | 1690 30-jan-19 | 325 06-nov-19 | 114 12-jan-20 | 2239 25-feb-19 | Cyl 6 need to change |
| 5 | Since Fuel pump last overhauled. | 16000 | 2239 01-jun-18 | |
| 6 | Since Air Starting Valve last overhauled. | 12000 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 114 12-jan-20 | 2239 01-jun-18 | |
| 7 | Since Safety cut outs last tested | 1 M | 12 jan 2020 | |
| 8 | Date Governor overhauled | 3 yrs / 8000 | 2239 01-jun-18 | |
| 9 | Since T/C bearings T/S and B/S last renewed | 16000 | 2239 01-jun-18 | |
| 10 | Thrust Clearance(B/S / T/S) (for met T/C) | | | | | | | | |
| 11 | Since Air Cooler Fresh Water side last cleaned | 6000 | 2239 01-jun-18 | |

| | | | | | | | | | |
|----|---|-----------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| | | | | | | | | | |
| 12 | Since Auto Start Valve last overhauled | 15k-20000 | 2239 01-jun-18 | |
| 13 | Since Air Distributor last overhauled. | 15k-20000 | 2239 01-jun-18 | |
| 14 | Since C/Web deflections last taken | 6M | 21-mar-19 | 21-mar-19 | 21-mar-19 | 21-mar-19 | 21-mar-19 | 21-mar-19 | |
| 15 | Since Lube Oil samples last landed | 6M | 02-aug-19 | 02-aug-19 | 02-aug-19 | 02-aug-19 | 02-aug-19 | 02-aug-19 | |
| 16 | Since Piston /Liner last inspected | 1M | 16-Nov-19 | 16-Nov-19 | 16-Nov-19 | 16-Nov-19 | 16-Nov-19 | 16-Nov-19 | |
| 17 | T/C and Governor oil renewed | 1500 | 20-peb-20 | 20-peb-20 | 20-peb-20 | 20-peb-20 | 20-peb-20 | 20-peb-20 | |
| 18 | Since Scav. Valve flaps last inspection | 3000 | 114 12-jan-20 | |
| 19 | Date Exhaust valve last overhauled | 16000 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 114 12-jan-20 | 2239 01-jun-18 | |
| 20 | Since Scav. Space last cleaned | 1M | 14-ja-20 | 14-ja-20 | 14-ja-20 | 14-ja-20 | 14-ja-20 | 14-ja-20 | |
| 21 | Since Piston Rod stuffing box last overhauled | 12-16000 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 114 12-jan-20 | 2239 01-jun-18 | |
| 22 | since Ring piston overhauled | 8000 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 2239 01-jun-18 | 114 12-jan-20 | 2239 01-jun-18 | |

INVENTORY HFO PURIFIER SPARE PART LIST

| No | Name spare | Part No | unit | Pre v | received | Cons | RO B | drawin g | Critic al | Locatio n |
|----|----------------|------------|------|-------|----------|------|------|----------|-----------|-----------|
| 01 | Ball bearing | 547844 01 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 02 | Retaining ring | 547844 02 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 03 | Snpring | 547844 03 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 04 | O-ring | 547844 54 | Pcs | 5 | | 2 | 3 | | | E/store |
| 05 | O-ring | 547844 232 | Pcs | 5 | | 3 | 2 | | | E/store |
| 06 | O-ring | 547844 56 | Pcs | 8 | | | 8 | | | E/store |
| 07 | Snpring | 54784412 3 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 08 | O-ring | 547844 78 | Pcs | 5 | | 2 | 3 | | | E/store |
| 09 | O-ring | 547844 98 | Pcs | 5 | | 2 | 3 | | | E/store |
| 10 | O-ring | 547844 57 | Pcs | 5 | | 1 | 4 | | | E/store |
| 11 | O-ring | 547844 58 | Pcs | 3 | | | 3 | | | E/store |
| 12 | O-ring | 547844 85 | Pcs | 8 | | 2 | 6 | | | E/store |
| 13 | O-ring | 54784434 6 | Pcs | 6 | | | 6 | | | E/store |
| 14 | O-ring | 54784498 1 | Pcs | 16 | | 4 | 12 | | | E/store |
| 15 | O-ring | 54784486 3 | Pcs | 10 | | 3 | 7 | | | E/store |
| 16 | O-ring | 54784457 2 | Pcs | 9 | | 2 | 7 | | | E/store |

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------------------|---------------|-----|----|---|---|-----|--|--|---------|
| 17 | O-ring | 54784457 4 | Pcs | 11 | | | 11 | | | E/store |
| 18 | O-ring | 54784457 5 | Pcs | 0 | 0 | | Nil | | | E/store |
| 19 | O-ring | 54784457 6 | Pcs | 9 | | 6 | 3 | | | E/store |
| 20 | O-ring | 54784457 7 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 21 | O-ring | 54784457 8 | Pcs | 15 | | | 15 | | | E/store |
| 22 | Cylindrical pin | 54784457 9 | Pcs | 0 | | | Nil | | | E/store |
| 23 | Single raw ball bearing | 547844 45 | Pcs | 3 | | | 3 | | | E/store |
| 24 | O-ring | 547844 46 | Pcs | 8 | | | 8 | | | E/store |
| 25 | Flatbelt | 547844 47 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 26 | O-ring | 547844 48 | Pcs | 7 | | 2 | 5 | | | E/store |
| 27 | Bowl spindle | 547844 49 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 28 | Lock ring | 547844 509 | Pcs | 0 | 0 | | Nil | | | E/store |
| 29 | Oil glass | 54784462 1 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 30 | Specing ring | 54784450 9 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 31 | Tension ring | 54784440 8 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 32 | Resirculati on pipe | 54784440 0 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 33 | Rectangula r ring | 54784445 7 | Pcs | 0 | | | Nil | | | E/store |
| 34 | Gasket | 54784432 1 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 35 | Top bearing | 54784432 | Pcs | NI | | | NIL | | | E/store |

| | | | | | | | | | | |
|----|----------------------|------------|-----|----|--|---|-----|--|--|---------|
| | cover | 2 | | L | | | | | | |
| 36 | Paring chamber cover | 547844333 | Pcs | 0 | | | Nil | | | E/store |
| 37 | Flow control disc | 547844334 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 38 | Rectangular ring | 547844697 | Pcs | 0 | | | Nil | | | E/store |
| 39 | Rectangular ring | 5478448990 | Pcs | 0 | | | Nil | | | E/store |
| 40 | Rectangular ring | 547844098 | Pcs | 2 | | | 2 | | | E/store |
| 41 | O-ring | 547844097 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 42 | Oring | 547844654 | Pcs | 1 | | | 1 | | | E/store |
| 43 | ARM | 547844543 | Pcs | 14 | | 2 | 12 | | | E/store |
| 45 | Friction block | 547844432 | Pcs | 8 | | | 8 | | | E/store |
| 46 | Belt tightener | 547844314 | Pcs | 6 | | | 6 | | | E/store |
| 47 | Cup spring Bowl disc | 547844417 | Pcs | 5 | | | 5 | | | E/store |

Pengawasan serta pengontrolan dalam pelaksanaan sistem administrasi pengadaan suku cadang sangat tergantung oleh kualitas sumber daya manusia yang ada di kapal. Perwira mesin yang sesuai dengan tingkatannya dan bertanggung jawab terhadap mesin induk. Selain memelihara dan merawat kesiapan mesin induk, Masinis juga harus selalu mengadakan pemeriksaan akan suku cadang pengganti dari bagian-bagian mesin induk. Apabila Masinis yang tidak berpengalaman atau tidak

bertanggung jawab, maka akan berpengaruh dalam mengatur keberadaan suku cadang dan penyimpanannya.

Suku cadang yang ada di kamar mesin cukup banyak jumlahnya, perlu adanya kerja sama yang baik dalam pengawasan dan pemeliharaan serta mendapatkan perhatian yang sangat serius dari Masinis Kapal. Perhatian yang diberikan berupa pengontrolan dan pengawasan dengan baik, mengingat biaya pengadaan suku cadang bukan biaya yang murah dan keberadaannya sangat penting bagi proses perawatan mesin.

Pengawasan serta pengontrolan sangat tergantung oleh kualitas Sumber Daya Manusia yang ada di kapal. Perwira Mesin yang sesuai dengan tingkatannya dan bertanggung jawab terhadap mesin–mesin yang menjadi tanggung jawab, Masinis II yang bertanggung jawab terhadap mesin induk, selain memelihara dan merawat kesiapan mesin induk, juga harus selalu mengadakan pemeriksaan akan suku cadang pengganti dari bagian–bagian mesin induk.

Seringnya pergantian awak kapal juga mengganggu terlaksananya pengawasan dan pengontrolan suku cadang secara berkesinambungan oleh awak kapal. Antara awak kapal yang lama dan yang baru tidak cukup waktu untuk melakukan pengecekan secara menyeluruh keberadaan suku cadang, karena singkatnya waktu yang diberikan dalam serah terima, apalagi biasanya awak kapal yang lama tidak memikirkan lagi tanggung jawab terhadap terlaksananya perawatan mesin.

Diperlukan adanya tingkat pengawasan dan pengontrolan suku cadang yang terencana berkesinambungan dengan baik, serta penataan yang tepat mengenai keberadaan suku cadang didalam kamar mesin oleh orang-orang yang berkualitas dan tidak selalu terjadi pergantian orang baru, yaitu apabila ada pergantian awak kapal baru sebaiknya orang yang sudah pernah di kapal itu atau orang yang pernah di kapal lain dalam satu perusahaan untuk itu di perlukan perbaikan sistem pembinaan pegawai.

Permasalahan ini terjadi dikarenakan juga oleh pembinaan pegawai yang kurang baik, terutama dalam hal pemahaman tentang pengelolaan dan pengadaan serta pemeliharaan suku cadang.

b. Awak Kapal Bagian Mesin Kurang Disiplin Dalam Mengontrol Penggunaan Suku Cadang

Salah satu hal yang mengakibatkan masalah tidak tersedianya suku cadang diantaranya kurangnya disiplin Masinis dalam melakukan pengontrolan suku cadang. Kurangnya kedisiplinan awak kapal dikarenakan kurangnya pengawasan dari Kepala Kamar Mesin dalam hal organisasi. Disiplin adalah tindakan dari seseorang atau kelompok dalam melaksanakan kegiatan atau pekerjaan sesuai dengan peraturan yang telah digariskan. Sikap penuh rasa tanggung jawab serta kepatuhan untuk menjalankan seluruh ketentuan maupun aturan yang berlaku dalam setiap kegiatan atau tugas yang dimiliki setiap individu. Disiplin yang dibutuhkan dalam melaksanakan pekerjaan di atas kapal diantaranya disiplin waktu, disiplin menerapkan ilmu pengetahuan yang benar, dan disiplin dalam hal melaksanakan peraturan dan prosedur kerja yang berlaku.

Disiplin kerja merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengubah suatu perilaku serta sebagai suatu upaya untuk meningkatkan kesadaran dan kesediaan seseorang mentaati semua peraturan berlaku di atas kapal. Kurangnya disiplin ABK terhadap aturan, prosedur kerja, maupun perintah dari perwira dan hal ini sangat berpengaruh terhadap kelancaran operasional kerja. Untuk ABK yang tidak disiplin biasanya dikenakan sanksi mulai dari yang ringan, sedang dan sanksi yang berat tergantung dari pelanggaran yang dilakukannya. Tujuannya agar tidak terjadi pelanggaran lagi / tidak mengikuti prosedur kerja pada waktu yang akan datang agar tidak menghambat pekerjaan.

Hal yang tidak kalah pentingnya adalah seorang Kepala Kamar Mesin harus memberikan contoh kepada bawahannya. Sikap tersebut merupakan cara yang terbaik menjadi contoh bagi bawahan bisa mengikuti apa yang dilakukan atau dicontohkan oleh seorang Kepala Kamar Mesin

kapal dan selanjutnya bawahannya dapat melakukan sendiri segala kegiatan serta pekerjaannya secara mandiri.

Kembali masalah pembinaan pegawai yang kurang baik dalam hal pengawasan dan pengontrolan dalam penggunaan suku cadang secara efektif dan efisien, menjadi penyebab timbulnya masalah di atas.

Jadi permasalahan yang menjadi penyebab terjadinya keterlambatan dalam penyediaan suku cadang pada saat dibutuhkan, adalah diakibatkan oleh :

- 1) Tidak adanya pembenahan sistem administrasi suku cadang, yang dibutuhkan agar penyediaan dan pengelolaan suku cadang bisa menjamin ketersediaan suku cadang pada saat dibutuhkan.
- 2) Sistem pembinaan pegawai yang belum berjalan dengan baik, sehingga menyebabkan koordinasi, pengawasan dan pengontrolan terhadap penggunaan suku cadang tidak berjalan dengan baik dan juga disebabkan karena pemahaman yang kurang dari pegawai terhadap pentingnya ketersediaan suku cadang yang tepat.

C. PEMECAHAN MASALAH

1. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan analisis data di atas, maka dapat diketahui alternatif pemecahan terhadap permasalahan tersebut ialah sebagai berikut :

a. Penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak berjalan dengan baik

Alternatif pemecahan masalahnya adalah sebagai berikut :

1) Pembenahan Sistem Administrasi Suku Cadang Di Atas Kapal

Sistem administrasi yang baik akan memudahkan pengontrolan dan mengurangi kesalahan yang akan terjadi, sehingga akan dapat memudahkan dalam pencarian dan dapat dengan mudah menemukan apabila terjadi kesalahan.

Diantara sistem yang bisa digunakan yaitu sistem menggunakan berkas map. Dalam penanganan suku cadang di atas kapal perlu memperhatikan hal-hal sebagai berikut :

a) Sistem menggunakan berkas map (*hard copy*)

Adapun bagian dari sistem ini adalah :

- (1) Buku-buku suku cadang dengan daftar lengkap.
- (2) Indeks utama, indeks perlengkapan, suku cadang dikirim dari atau ke darat, tambahan atau perbaikan dalam suku cadang.
- (3) Label-label untuk suku cadang. Daftar suku cadang dapat berupa laporan bulanan agar mengetahui keadaan persediaan atau jumlah dari masing-masing suku cadang yang akan sangat berguna apabila hendak menggunakan suku cadang dari bagian-bagian mesin yang rusak atau suku cadang dari bagian-bagian yang perlu diganti. Melalui daftar tersebut akan mempermudah pengambilan suku cadang, maka tempat dari suku cadang perlu dicatat, karena mencatatnyapun adalah sebagai bagian dari penataan dan perawatan.

b) Pencatatan suku cadang

Adapun caranya adalah sebagai berikut:

- (1) Membuat susunan daftar nama mesin menurut abjad dan nomor kotaknya diletakkan dekat pintu masuk.
- (2) Semua kotak suku cadang diberi nomor dan kuncinya diletakkan pada suatu tempat yang dibuat khusus dekat susunan daftar nama-nama mesin.
- (3) Setiap kotak suku cadang disusun pada raknya sesuai dengan pengelompokannya, misalnya : main engine, pompa pompa, dan lain-lain.
- (4) Setiap kotak suku cadang harus berisi daftar nama-nama suku cadang, nomor suku cadang dan jumlahnya.

- (5) Setiap pengambilan dan penambahan suku cadang harus dicatat pada daftar suku cadang yang ada didalam masing-masing kotak suku cadang.
- (6) Ruangan suku cadang harus mempunyai perangan yang cukup baik, lampu penerangan yang cukup terang dan selalu harus dalam keadaan teratur dan bersih.

Pergantian awak kapal biasanya dilakukan 6 bulan sesuai dengan masa perjanjian kerja laut yang sudah disepakati antara awak kapal dan perusahaan. Pergantian awak kapal ini juga mengganggu terlaksananya pengawasan dan pengontrolan suku cadang secara berkesinambungan. Karena serah terima dilakukan dengan singkat, terkadang awak kapal yang baru naik ke kapal hanya mengecek *inventory list* tanpa mengecek ke gudang penyimpanan suku cadang, apalagi biasanya awak kapal yang lama tidak memikirkan lagi tanggung jawab terhadap terlaksananya perawatan mesin.

Untuk itu perlu adanya peningkatan dalam pengawasan dan pengontrolan suku cadang yang terencana, berkesinambungan dengan baik, serta penataan yang tepat mengenai keberadaan suku cadang didalam kamar mesin oleh orang-orang yang berkualitas dan bertanggung jawab.

2) Meningkatkan Koordinasi (Komunikasi) Antara Pihak Kapal Dengan Pihak Perusahaan

Di dalam sistem pengadaan suku cadang dengan sistem desentralisasi maka komunikasi antara pihak kapal, *supplier*, dan kantordarat perlu ditingkatkan karena Nakhoda dan Kepala Kamar mesin perlu ikut membuat keputusan yang dianggap penting seperti dalam menentukan transaksi baik pembelian maupun penerimaan suku cadang. Tujuannya yaitu Nakhoda dan Kepala Kamar Mesin lebih tahu apa yang dibutuhkan di atas kapal, juga untuk menghindari kesalahan dalam pengadaan dan pengiriman suku cadang.

Dalam sistem desentralisasi, maka Perwira dikapal harus diikuti sertakan dalam mengatur transaksi, baik pembelian maupun penerimaan barang dan dokumen-dokumen melalui penggunaan file pesanan dan file pengontrolan suku cadang. Sistem ini cocok untuk kapal yang berada jauh dari jangkauan fasilitas staf darat untuk waktu yang lama. Dengan sistem tersebut perwira kapal bisa langsung berhubungan dengan agen penjualan suku cadang atau rekanan untuk melakukan transaksi sendiri. Secara langsung bisa memotong jalur birokrasi yang panjang dalam pengadaan suku cadang, staf darat hanya memberi arahan-arahan dan petunjuk apa yang harus dilakukan pihak kapal dalam melaksanakan transaksi mengenai pengadaan suku cadang, sementara perwira di kapal menyampaikan laporan dan saran-saran kepada pihak darat dengan tetap menjalin komunikasi dan saling memberi informasi yang diperlukan.

Namun juga dapat menimbulkan masalah jika tidak diadakan pengontrolan secara intensif dan tepat oleh *shore base*. Komunikasi melalui email dalam pelaporan dan pertanggung jawaban pembelian suku cadang yang dilakukan oleh pihak kapal perlu ditindak lanjuti oleh pihak yang berwenang di darat, sehingga komunikasi secara efektif dalam pengambilan keputusan tetap terjaga, sehingga hambatan-hambatan dalam pengadaan suku cadang bisa diatasi, akhirnya dengan tersedianya suku cadang yang cukup di atas kapal maka perawatan dan perbaikan mesin induk dengan sistem berencana bisa dilaksanakan dengan baik, performa dan kinerja mesin induk juga meningkat serta pengoperasian kapal berjalan dengan lancar.

b. Kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang

Alternatif pemecahan masalahnya adalah sebagai berikut :

1) Diadakan Pengarahan (*Briefing*) Untuk Memotivasi Tentang Pentingnya Manajemen Suku Cadang

Pengarahan (*Briefing*) artinya pertemuan rutin yang dilakukan sebelum memulai suatu tugas atau pekerjaan yang bertujuan untuk

meningkatkan komunikasi dan mengkoordinasikan personil dalam menjalankan tugasnya guna mencapai target atau tujuan tertentu. Manfaat melakukan Pengarahan (*briefing*) rutin sebelum melaksanakan aktifitas kerja diantaranya perkembangan atau progres pencapaian objektif dapat dipantau setiap hari. Permasalahan yang timbul dapat langsung diketahui, saling berkoordinasi dalam menghadapi kendala dan mencari penyelesaiannya bersama, serta sebagai media komunikasi yang mudah dan efektif dalam menyatukan pendapat maupun ide yang dimiliki setiap personil.

Sebelum memulai kegiatan diatas kapal perlu diadakannya Pengarahan (*briefing*). Dalam pengarahan (*briefing*) tersebut disampaikan hal-hal yang boleh atau harus dikerjakan, dan hal-hal apa saja yang tidak boleh dikerjakan, termasuk memberitahu masalah etika dan aturan yang harus diikuti selama kegiatan yang akan dilakukan. Pengarahan (*Briefing*) pada dasarnya merupakan sistem informasi manajemen yang memungkinkan Masinis memahami apa yang akan terjadi dan alasannya.

Pendekatan secara pribadi juga memegang peran penting. Pendekatan yang dilakukan yaitu Kepala Kamar Mesin bertujuan untuk membimbing dan membantu Masinis secara individu. Pendekatan individual adalah suatu pendekatan yang melayani perbedaan Masinis sedemikian rupa, sehingga dengan penerapan pendekatan individual diharapkan dapat memotivasi Masinis untuk menimbulkan perasaan bebas tetapi tetap taat akan aturan.

Pemberian motivasi yang efektif untuk peningkatan kinerja ABK di atas kapal diantaranya yaitu :

a) Penghargaan (*Reward*)

Sebuah bentuk apresiasi kepada suatu prestasi tertentu yang diberikan oleh perusahaan yang biasanya diberikan dalam bentuk material atau ucapan ataupun promosi jabatan. Dalam organisasi ada istilah insentif, yang merupakan suatu penghargaan dalam bentuk material atau non material yang diberikan oleh pihak

pimpinan organisasi perusahaan kepada karyawan agar mereka bekerja dengan menjadikan modal motivasi yang tinggi dan berprestasi dalam mencapai tujuan-tujuan perusahaan atau organisasi.

b) Hukuman (*Punishment*)

Sebuah cara untuk mengarahkan sebuah tingkah laku agar sesuai dengan tingkah laku yang berlaku secara umum. Dalam hal ini, hukuman diberikan ketika sebuah tingkah laku yang tidak diharapkan ditampilkan oleh orang yang bersangkutan atau orang yang bersangkutan tidak memberikan respon atau tidak menampilkan sebuah tingkah laku yang diharapkan.

2) Diadakan Pengawasan dalam penggunaan Suku Cadang

Agar Masinis lebih disiplin dalam melakukan pengecekan stok suku cadang maka perlu dilakukan pengawasan dengan ketat oleh Kepala Kamar Mesin. Dalam hal ini peran aktif dari KKM sebagai wakil perusahaan maupun Masinis sebagai wakil KKM (Kepala Kamar Mesin) untuk mengenalkan akibat ataupun resiko yang harus dihadapi kepada Masinis sangatlah diperlukan.

Kepala Kamar Mesin harus melakukan pengawasan terhadap Masinis yang mengagendakan masalah stok suku cadang secara rutin sehingga Masinis mengerti betul prosedur penanganan suku cadang di atas kapal. KKM secara aktif harus mensosialisasikan peraturan-peraturan dan ketentuan-ketentuan yang harus ditaati oleh Masinis.

Segala sesuatu akan berjalan dengan baik apabila direncanakan dengan baik, termasuk pengaturan suku cadang. Dalam hal suku cadang yang perlu direncanakan adalah bagaimana agar suku cadang selalu tersedia sewaktu dibutuhkan. Adapun pengertian manajemen suku cadang dan perannya adalah sebagai proses perencanaan,

pengorganisasian, pengkoordinasian dan pengontrolan suku cadang untuk mencapai sasaran yang efektif dan efisien.

Pengawasan di atas kapal dapat dilakukan dengan beberapa cara sebagai berikut :

a) Pengawasan pendahuluan (*preliminary control*)

Pengawasan yang dilakukan sebelum bekerja dimulai dengan pengawasan pendahuluan yaitu mengadakan pengecekan terlebih dahulu terhadap *spart part* yang akan digunakan nanti pada saat bekerja. Pengawasan pendahuluan mencakup semua upaya manajerial guna mendapatkan hasil-hasil yang aktual sesuai dengan pekerjaan yang direncanakan dengan baik.

Memusatkan perhatian pada masalah mencegah timbulnya deviasi-deviasi pada kualitas serta kuantitas sumber-sumber daya yang digunakan pada organisasi-organisasi. Sumber-sumber daya ini harus memenuhi syarat-syarat pekerjaan yang ditetapkan oleh struktur organisasi yang bersangkutan.

Manajemen menciptakan kebijaksanaan-kebijaksanaan, prosedur-prosedur dan aturan-aturan yang ditujukan pada hilangnya perilaku yang menyebabkan hasil kerja yang tidak diinginkan di masa depan. Dipandang dari sudut prespektif demikian, maka kebijaksanaan merupakan pedoman-pedoman yang baik untuk tindakan masa mendatang. Pengawasan pendahuluan meliputi; Pengawasan pendahuluan sumber daya manusia, Pengawasan pendahuluan suku cadang, dan Pengawasan pendahuluan sumber-sumber daya financial.

b) Pengawasan pada saat kerja berlangsung (*concurrent control*)

Pengawasan yang terjadi ketika pekerjaan dilaksanakan. Memonitor pekerjaan yang berlangsung guna memastikan bahwa sasaran-sasaran telah dicapai. *Concurrent control* terutama terdiri dari tindakan-tindakan para supervisor yang mengarahkan pekerjaan para bawahan mereka.

c) Pengawasan *feed back* (*feed back control*)

Pengawasan *feed back* yaitu mengukur hasil suatu kegiatan yang telah dilaksanakan, guna mengukur penyimpangan yang mungkin terjadi atau tidak sesuai dengan standar.

Pengawasan yang dipusatkan pada kinerja organisasional dimasa lalu. Tindakan korektif ditujukan ke arah proses pembelian sumber daya atau operasi-operasi aktual. Sifat kas dari metode-metode pengawasan *feed back* (umpan balik) adalah bahwa dipusatkan perhatian pada hasil-hasil historikal, sebagai landasan untuk mengoreksi tindakan-tindakan masa mendatang.

Dari beberapa teori diatas yang dapat disimpulkan bahwa pengawasan merupakan suatu usaha sistematis untuk menetapkan standar pelaksanaan tujuan dengan tujuan-tujuan perencanaan, merancang sistem informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangan serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan.

2. Evaluasi Terhadap Alternatif Pemecahan Masalah

a. Penanganan Suku Cadang Di Atas Kapal Yang Tidak Berjalan Dengan Baik

1) Pembenahan Sistem Administrasi Suku Cadang Di Atas Kapal

Keuntungannya adalah

- a) Pembenahan sistem administrasi suku cadang di atas kapal dapat ditangani lebih tepat.
- b) Pembenahan sistem administrasi suku cadang di atas kapal cepat dan lebih efisien.

Kerugiannya adalah

- a) Sedangkan kekurangannya dari cara ini yaitu masih sedikit awak kapal yang memahami tentang sistem administrasi suku cadang
- b) Pembetulan sistem administrasi suku cadang ini mengakibatkan lambatnya koordinasi dengan pihak perusahaan sehingga sulit merespon permintaan suku cadang dari atas kapal.

2) Meningkatkan Koordinasi Antara Pihak Kapal Dengan Pihak Perusahaan

Keuntungannya adalah :

- a) Informasi terkait pengadaan suku cadang lebih akurat sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pengiriman suku cadang
- b) Pengiriman suku cadang ke kapal tepat waktu

Kerugiannya adalah :

- a) Koordinasi membutuhkan komunikasi yang efektif dari kedua belah pihak
- b) Terkadang pihak perusahaan lambat dalam merespon permintaan dari pihak kapal

b. Kurangnya Pengontrolan Dalam Penggunaan Dan Perawatan Suku Cadang

1) Diadakan Pengarahan (*Briefing*) Untuk Memotivasi Tentang Pentingnya Manajemen Suku Cadang

Keuntungannya adalah :

- a) Dengan adanya pengarahan atau *briefing* maka pengontrolan dalam penggunaan dan penataan suku cadang menjadi lebih optimal dan terarah.
- b) Setiap pegawai mendapatkan pemahaman tentang manajemen suku cadang dengan benar.

Kerugiannya adalah :

- a) Dibutuhkannya konsistensi dan koordinasi lebih serta pemahaman dari Perwira Mesin sebagai pengawas di atas kapal.
- b) Sulitnya pembinaan terhadap semua ABK dikarenakan kurang responnya pihak perusahaan terhadap ABK.

2) Diadakan Pengawasan Dalam Penggunaan Suku Cadang

Keuntungannya adalah :

- a) Pengawasan dapat mengontrol penggunaan suku cadang sehingga lebih efektif
- b) Penggunaan suku cadang sesuai dengan prosedur yang berlaku

Kerugiannya adalah :

Membutuhkan peran perwira sebagai pengawas

3. Pemecahan Masalah Yang Dipilih

Dari alternatif dan evaluasi pemecahan masalah di atas, maka solusi untuk memaksimalkan mengelola suku cadang di atas kapal untuk mengatasi keterlambatan penyediaan suku cadang di atas kapal adalah :

- a. Pembenahan sistem administrasi suku cadang, sebagai pemecahan dalam jangka pendek.
- b. Diadakan pengarahan (*briefing*) tentang pentingnya manajemen suku cadang, dilakukan dalam jangka panjang dan secara berkesinambungan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagaimana berikut :

1. Dalam mengatasi masalah penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak berjalan dengan baik, yang di sebabkan oleh sistem administrasi sukucadang diatas kapal kurang memadai, juga kurangnya koordinasi antara pihak kapal dengan pihak perusahaan adalah, dengan membenahan sistem administrasi sukucadang diatas kapal, juga meningkatkan koordinasi antara pihak kapal dengan pihak perusahaan.
2. Untuk mengatasi masalah kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang, yang di sebabkan oleh kurangnya pemahaman ABK tentang management sukucadang diatas kapal, juga kurang disiplinnya ABK dalam mengontrol penggunaan sukucadang, maka dapat diadakan pengarahan untuk memotivasi tentang pentingnya management sukucadang. Juga diadakan pengawasan dalam penggunaan sukucadang.

B. SARAN-SARAN

Selanjutnya penulis mencoba memberikan saran-saran untuk meningkatkan manajemen suku cadang mesin dalam meningkatkan ketersediaan suku cadang yang dibutuhkan sebagai berikut :

1. Untuk mengatasi masalah penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak berjalan dengan baik, disarankan untuk :
 - a. Kepala Kamar Mesin melakukan membenahan sistem administrasi suku cadang di atas kapal, meliputi pencatatan stok tersedia, suku cadang yang dibutuhkan dan penyimpanan yang teratur.

- b. Kepala Kamar Mesin dan Nakhoda lebih meningkatkan lagi koordinasi (komunikasi) dengan pihak perusahaan terkait dengan pengadaan suku cadang.
 - c. Melakukan update berkala terhadap *inventory list* suku cadang di atas kapal.
 - d. Perusahaan hendaknya memberikan pemahaman kepada bagian pengadaan suku cadang tentang manajemen suku cadang di atas kapal.
2. Untuk mengatasi masalah kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang, disarankan untuk :
- a. Masinis II hendaknya memberikan pengarahan dan pelatihan kepada ABK Mesin tentang pengelolaan suku cadang yang baik dan benar.
 - b. Perlu ditingkatkan lagi pengawasan dan pengontrolan dalam penggunaan suku cadang secara konsisten sehingga penggunaan suku cadang dilaksanakan sesuai prosedur yang berlaku.
 - c. Melakukan penataan kembali pada ruang penyimpanan suku cadang, sehingga saat dibutuhkan mudah untuk dicari.

DAFTAR PUSTAKA

- Daryus A. (2008), Manajemen Pemeliharaan Mesin, Jakarta :Universitas Dharma Persada
- Engkos Kosasih, SE. MM. (2014), Manajemen Kapal, Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada
- Goenawan Danoeasmoro. (2003), Manajemen Perawatan, Jakarta : Yayasan Bina Citra Samudra
- G.R. Terry dan L.W. Rue. (2009), Dasar-Dasar Manajemen, Jakarta :PT. Bumi Aksara
- Heene dan Desmidt.(2010), Manajemen Strategi Keorganisasian Publik, Jakarta : PT. Refika Aditama
- Indrajit, Richardus Eko; Djokopranoto, Richardus.(2003). Manajemen Persediaan, Barang Umum dan Suku Cadang untuk Keperluan Pemeliharaaa, Perbaikan dan Operasi.Yogyakarta: Grasindo,
- Richard L.Draft, (2006),Manajemen, Edisi Keenam, Jakarta : Salemba Empat
- Soeharto, Soekamto, (2002) Konsep-Konsep Dasar Dalam Sosiologi, Jakarta : Rajawali Pers
- Susilo, (2007), Manajemen Sumber Daya Manusia, Yogyakarta : BPFE
- T. Tani Handoko, (2007), Mengukur Kepuasan Kerja, Jakarta : Erlangga
- Zainun, (2006), Manajemen dan Motivasi, Jakarta : Bumi Aksara
- _____ (2010) ISM Code Elemen 10, IMO Publications