

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



**MAKALAH**

**PENINGKATAN MANAJEMEN SUKU CADANG GUNA  
KELANCARAN PENGOPERASIAN KAPAL AHT. LANPAN 26.**

**Oleh :**

**SALAHUDDIN SUHRI, S.SiT**

**NIS. 01539 / T-I**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT - 1**

**JAKARTA**

**2019**

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



**MAKALAH**

**PENINGKATAN MANAJEMEN SUKU CADANG GUNA  
KELANCARAN PENGOPERASIAN AHT. LANPAN 26.**

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

**Oleh :**

**SALAHUDDIN SUHRI, S.Si.T.**

**NIS. 01539 / T-I**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIKLAT PELAUT I  
JAKARTA  
2019**

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



**TANDA PERSETUJUAN MAKALAH**

Nama : SALAHUDDIN SUHRI, S.Si.T  
NIS : 01539/T-1  
Program Pendidikan : Diklat Pelaut - I  
Jurusan : TEKNIKA  
Judul : Peningkatan manajemen Suku Cadang guna kelancaran  
Pengoperasian Kapal AHT Lanpan 26

Jakarta, September 2019

Pembimbing Materi

Pembimbing Penulisan

**PANDE IRIANTO S. SIREGAR, MM**

Pembina Tk.1 (IV/c)  
NIP. 196205221997031001

**MUKHLAS HAMDANI, ST**

Penata Muda Tk.I (III/b)  
NIP. 198110122002121002

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknika

**Nafi Almuzani, M.MTr**

Penata Tk.I (III/d)  
NIP. 19720901 200502 1 001

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



**TANDA PENGESAHAN MAKALAH**

Nama : SALAHUDDIN SUHRI, S.Si.T  
NIS : 01539/T-1  
Program Pendidikan : Diklat Pelaut - I  
Jurusan : TEKNIKA  
Judul : Peningkatan Manajemen suku cadang guna kelancaran  
Pengoperasian Kapal AHT Lanpan 26

Penguji I

Penguji II

Penguji III

Markus Y Manurung, S.SiT.MM

Penata Muda Tk.1 (III/b)

NIP.19800605 20012 1 001

Drs.Usemahu Taher, M.Si.Mar E

Pembina (IV/a)

NIP. 19540421 198003 1 002

Panderaja Sijabat, S.Kom.M.MTr

Penata Tk 1 (III/d)

NIP.19730115 199803 1 001

Mengetahui :

Ketua Program Studi Teknika

Nafi Almuzani, M.MTr

Penata Tk.I (III/d)

NIP. 19720901 200502 1 001

## 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 Judul : **“Peningkatan Manajemen suku cadang guna kelancaran pengoperasian Kapal AHT Lanpan 26”**. 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 membuka 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. Capt. Marihot Simanjuntak, M.M, selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran (STIP) Jakarta.
2. Bapak Nafi Almuzani, M.MTr, selaku Ketua Jurusan Teknik Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Ibu Vidya Selasdini, M.M.Tr, selaku Kepala Divisi Pengembangan Usaha.
4. Bapak Pande Irianto s. Sirega, MM, selaku Pembimbing Materi
5. Bapak Mukhlas Hamdani, ST, selaku Dosen Pembimbing Penulisan
6. Ibunda tercinta H. Saripah dan Istri Tersayang Ervina Sugiarti
7. Seluruh rekan-rekan Perwira Siswa ATT-I angkatan LIII dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu.

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

Jakarta, September 2019

Penulis

SALAHUDDIN SUHRI, S.Si.T.

NIS. 01539/ T-I

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>v</b>
<b>BAB I    PENDAHULUAN</b>	
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 .....	5
F.    SISTEMATIKA PENULISAN .....	6
<b>BAB II   LANDASAN TEORI</b>	
A.    TINJAUAN PUSTAKA.....	8
B.    KERANGKA PEMIKIRAN .....	21
<b>BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN</b>	
A.    DESKRIPSI DATA.....	22
B.    ANALISIS DATA.....	26
C.    PEMECAHAN MASALAH .....	31
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
A.    KESIMPULAN .....	41
B.    SARAN .....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>

# **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. Karena itu ketersediaan suku

cadang dan penyimpanan yang teratur serta administrasi yang akurat sangat mendukung dalam pengoperasian kapal.

Dalam hal ini 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.

Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat judul dalam penulisan makalah ini, penulis memilih judul: **"UPAYA MENGELOLA PENGADAAN SUKU CADANG DI LANPAN PTE LTD GUNA MENUNJANG PERBAIKAN PERMESINAN KAPAL AHT LANPAN 26"**

## **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 sukucadang, 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 di bawah ini, 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. Untuk itu tujuan dan kegunaan 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 AHT Lanpan 26.
- 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 ini 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 AHT Lanpan 26.

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 KKM di atas kapal AHT Lanpan 26 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 ini 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 ini dilakukan selama penulis bekerja di atas kapal AHT Lanpan 26 sebagai KKM sejak bulan July 2017 sampai bulan Desember 2018.

## **2. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di tempat penulis bekerja yaitu di kapal AHT LANPAN 26 salah satu kapal milik Lanpan Pte. Ltd. dengan alur pelayaran *Foregn Going (FG)*.

## **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 ini 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 ini 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 ini 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 ini merupakan bab terakhir yang berisi data dari uraian penelitian sebelumnya yang kemudian diberikan saran-saran berupa himbauan dan pemecahan masalah yang sesuai dengan tujuan dari penulisan makalah tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

#### LAMPIRAN LAMPIRAN

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

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

##### **1. Manajemen**

###### **a. Pengertian Manajemen**

Menurut Richard L. Daft ( Manajemen Buku 1 edidisi 6 -6) Manajemen adalah pencapaian tujuan Organisasi dengan cara yang efektif dan efisien melalui perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sumber daya organisasi.

Manajemen merupakan 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 Manajemen**

Fungsi dari Manajemen 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-tujuan itu.
- 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 Manajemen Perencanaan**

Pengertian Manajemen Perencanaan menurut Richard L.Draft (2006: 7) adalah: “manajemen perencanaan adalah menentukan tujuan untuk kinerja organisasi dimasa depan serta memutuekn tugas dan penggunaan sumber daya yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut”.

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

Pengertian pengorganisasian menurut T. Tani Handoko (2007:24) adalah: “penentuan sumber daya- sumber daya dan kegiatan-kegiatan yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan organisasi, perencanaan dan pengembangan suatu organisasi atau kelompok kerja yang dapat membawa hal-hal tersebut ke arah tujuan organisasi”.

**d. Tujuan Sistem Manajemen 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 ini berisi daftar berbagai jenis tugas perawatan dengan estimasi selang waktunya dan referensi untuk pemesanan bahan/mateial. Selain itu informasi teknik dapat dicantumkan dalam buku program. Dalam hal ini semua komponen didaftar 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. Karena itu sangat penting pengaturan pekerjaan tersebut maka penulis membuat pengaturan agar mudah ditangani meliputi semua yang diperlukan.

## **2. Suku Cadang**

### **a. Klasifikasi Suku Cadang**

Klasifikasi Suku cadang atau spare parts menurut Richardus Eko Indrajid dan Richardus Djoko Pranoto dalam bukunya Manajemen Persediaan bahwa suku cadang dapat dibagi menjadi tiga jenis. Ketiga

jenis pembagian yang dimaksud adalah Suku cadang habis dipakai, suku cadang pengganti dan suku cadang jaminan.

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.

#### **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 pakai ( *running hours* ) nya. Dan dalam hal ini semisal suatu suku cadang yang telah habis ( *overdue* ) jam kerjanya, akan tetapi suku cadang tersebut secara fisik masih dapat di gunakan kembali.

Pada kenyataan di lapangan, umumnya banyak pemakai yang lebih menyukai komponen/*spare part* yang masih apa adanya (*unrecondition*). Mengingat komponen tersebut masih apa 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.

### **3. 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 teknik, 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**

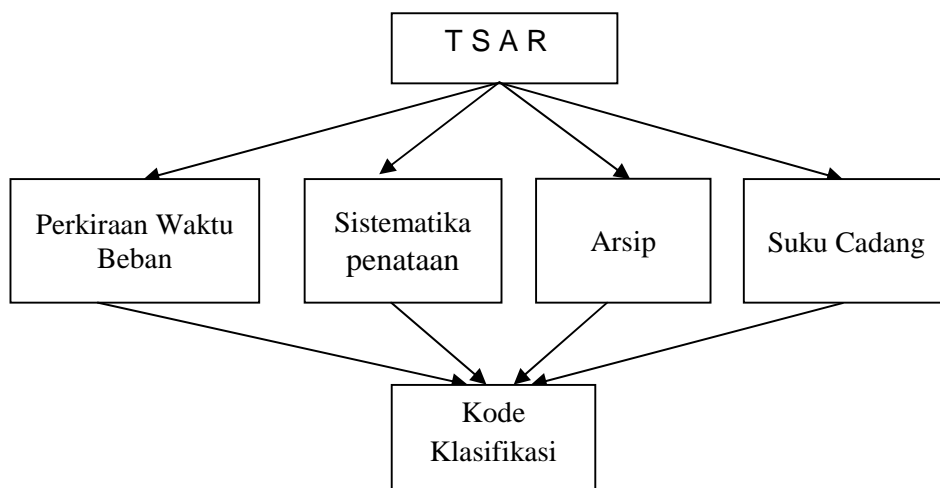
- 1) Suku cadang sangatlah jarang dipesan langsung dari penjual.
- 2) Penanggung jawab memeriksa kembali pesanan pembelian tersebut dan menyetujui atau menolak pesanan tersebut. Setelah disetujui pesanan pembelian kiriman ke penjual.

**4. 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 Systematik vedlike hold, Arkivering and Reservedeler* yang berarti catatan kerja sistimatika perawatan kearsipan dan sistim suku cadang. Sistem ini 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 administrasi 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 PERAWATAN KAPAL” oleh Ir. Jusak Johan Hndoyo (2014-61) 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 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, *continuos survey list*, *survey report* dan lainnya
- b) Perencanaan itu 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 insidentil

Perawatan insidentil artinya dibiarkan mesin/peralatan bekerja sampai rusak baru kemudian diperbaiki. Hal ini 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

Hal ini mengacu pada penyesuaian pada PMS yang dikarenakan adanya pergantian crew.

- 2) Setiap priode, buku catatan perawatan diperiksa untuk kemudian ditindak lanjuti.
- 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 di kapal untuk memeriksa apakah kapal dirawat memenuhi persyaratan yang ada hubungannya dengan semua sertifikat kapal, dan masa kadaluarsanya.

Menurut Ir. Jusak Johan Handoyo (2014-62) dalam bukunya *Manajemen Perawatan 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.

## **5. ISM Code Elemen 10**

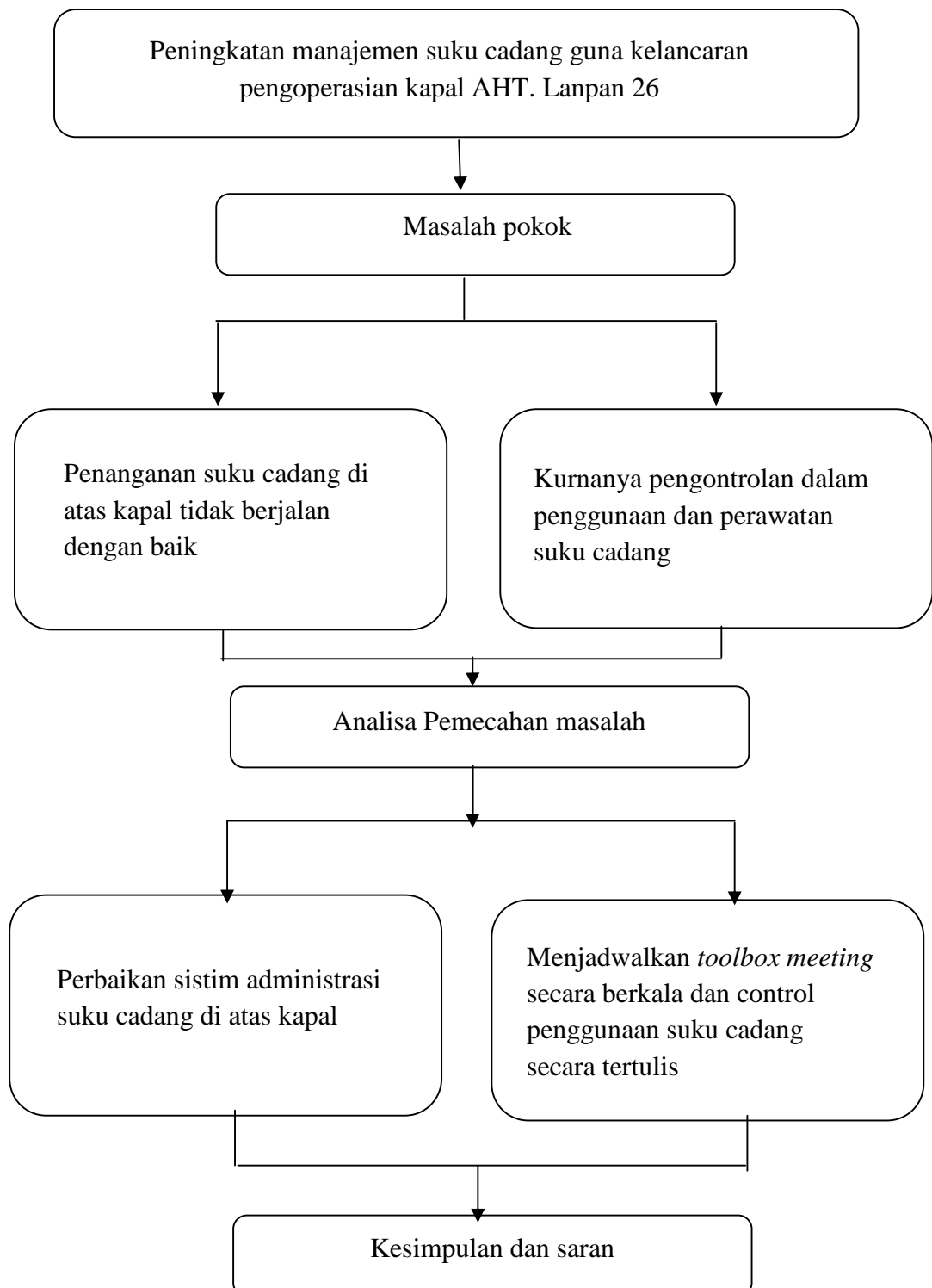
Kapal dan seluruh peralatannya harus dipelihara agar selalu dalam kondisi yang baik dan berfungsi. Kita harus selalu mengikuti aturan dan regulasi yang berlaku. Selalu memelihara dan secara periodik melakukan pemeriksaan terhadap bagian dari peralatan tersebut sangat penting untuk

keselamatan. Dan simpanlah *record* / data hasil pemeliharaan tersebut. Hal-hal terkait:

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

Elemen 10 dari *ISM code* ini 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* ini 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 ini baik itu *minimum stock level* ataupun *critical equipment stock level* diatas kapal.

## B. kerangka Pemikiran



## BAB III

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### A. DESKRIPSI DATA

#### LANPAN PTE LTD PLAN MAINTENANCE SYSTEM

- B. Nama of ship : AHT LANPAN 26  
 C. Subject : Main Engine  
 D. Date : 25 Agustus 2018

Item	Limit Run. Hour	Date Maintenance Done	Tot. Run Hr Since Overhaul	Tot. Run Hr This Month	Run. Hr To Go	Remark
C'Shaft Deflection	2000	21-05-2018	544	380	1076	-
Bearinh Measure	4000	26-11-2018	2821	380	799	-
C'Case Inspection	1000	25-04-2018	322	380	298	-
Piston Rings Insp	1000	25-04-2018	322	380	298	-
Scav. Space Cl'ng	1000	19-06-2018	163	380	457	-
T/C Air Filter Cl'ng	500	28-05-2018	240	380	129	-
Gov L.O Change	1000	19-06-2018	163	380	457	-
L.O Filter Change	500	19-06-2018	163	380	457	-
Fuel Filter Cl'ng	500	28-05-2018	249	380	129	-
Intermediate Shaft	4000	13-11-2018	2821	380	799	-
L.O Renewal	-	-	-	-	-	-
Air Cooler No. 1	-	-	-	-	-	-
Air Side Cleaning	2000	21-05-2018	544	380	1076	-

SW Side Cleaning	2000	21-05-2018	544	380	1076	-
Air Cooler No.2	-	-	-	-	-	-
Air Side Cleaning	2000	21-05-2018	544	380	1076	-
SW Side Cleaning	2000	21-05-2018	544	380	1076	-
L.O Renewal	8000	07-12-2018	2821	380	4799	-
Campshaft insp	4000	26-11-2018	2821	380	799	-
T/C Overhoul No.1	16000	10-11-2018	2821	380	12799	-
T/C Overhoul No. 2	16000	10-11-2018	2821	380	12799	-

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 tahapan kontrol yang ketatmulai 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 AHT Lanpan 26, diantaranya yaitu :

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

Pada tanggal 09 November 2017 terjadimasalah 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.8 patah.Kejadian tersebut disebabkan perawatan berencana pada katup mesin induk silinder no.8 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 cadangkutup isap ada,akan tetapi setelah di periksa ternyata suku cadangnya tidak ada di gudang penyimpanan, dalam hal ini 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, pada saat kejadian kerusakan tersebut setelah di periksa ternyata *spare part* yang akan dipakai ternyata tidak tersedia padahal pada daftar inpentaris masih ada barang tersebut, di sinilah pentingnya pengecekan bersama pada saat serah terima jabatan ketika terjadi pergantian crew baik oleh KKM yang baru naik maupun dengan KKM yang akan turun secara bersama-sama mengecek ulang inpentris *spare part* yang ada pada saat itu.

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. Selain itu adapun tujuan dari penerapan dan pengaturan suku cadang dilakukan karena adanya kesadaran bahwa permesinan kapal baik itu 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.

## **2. Kurangnya Pengontrolan Dalam Penggunaan dan Perawatan Suku Cadang**

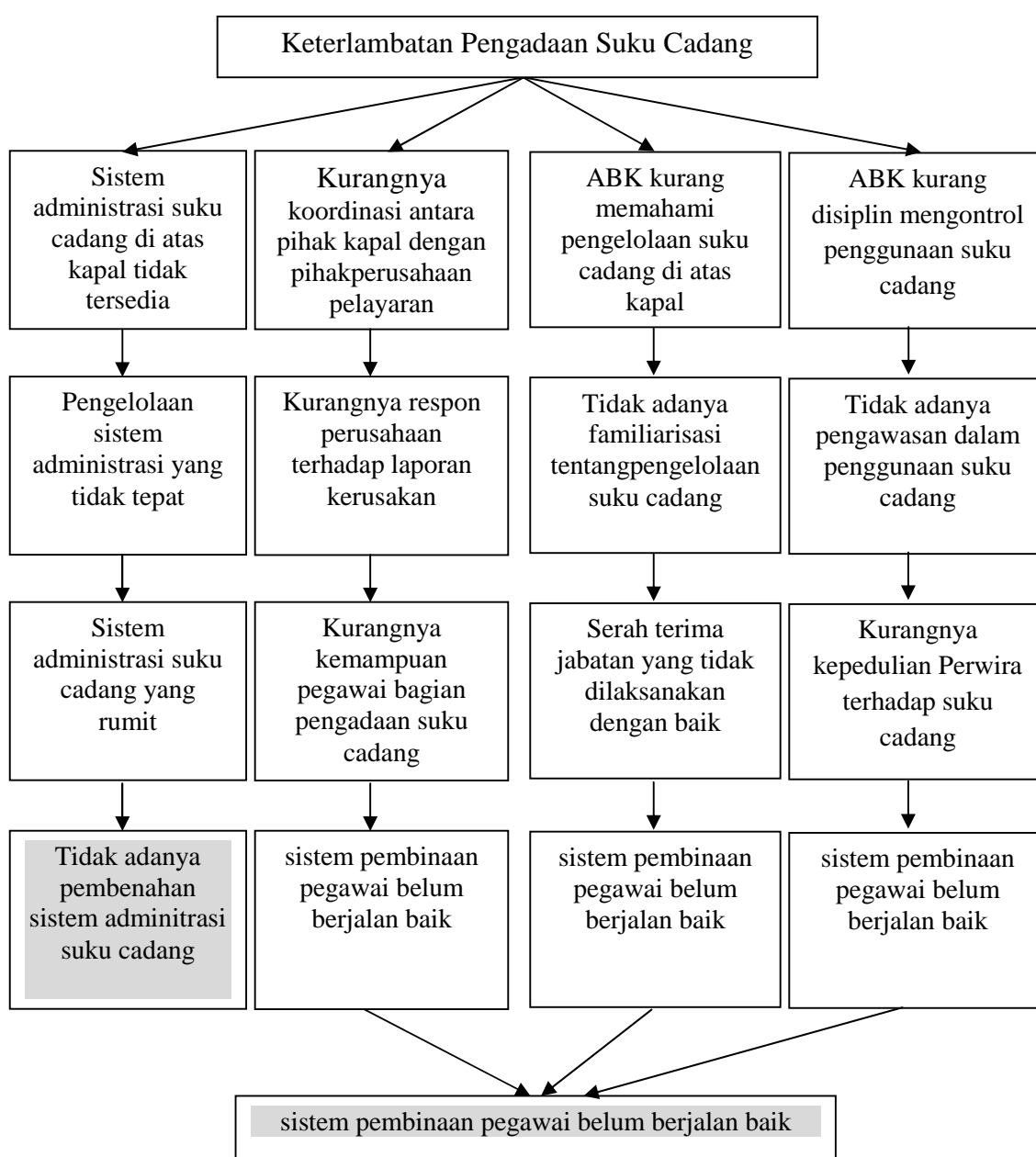
Pada saat akan melakukan kegiatan penataan ataupun perbaikan memerlukan suku cadang, ternyata suku cadang yang dibutuhkan tidak tersedia. Hal ini dikarenakan kurangnya kepedulian awak kapal akan ketersediaan suku cadang. Awak Kapal kurang menyadari arti pentingnya penyediaan suku cadang yang seharusnya 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 kesalah pahaman antara pihak kapal dengan pemilik kapal, pihak perlengkapan (logistik) dan pembelian barang, atau pihak bagian teknik darat. Misalnya setiap mesin 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 meakukan pekerjaan perawatan ataupun perbaikan akan memakan waktu yang lebih lama dikarenakan harus mencari terlebih dahulu suku cadang yang dibutuhkan.

## 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**

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

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

- a. Kurang di optimalkannya jalur informasi dari rangkaian prosedur perencanaan pengadaan suku cadang yang terintegrasi secara sistemik.
- b. Tidak adanya indeks daftar suku cadang misalnya dengan penomoran atauurut sesuai huruf abjad, dan diletakkan pada pintu atau tempat yang mudah dibaca.
- c. 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.

Salah satu hal yang mengakibatkan masalah tidak tersedianya suku cadang diantaranya kurangnya disiplin Masinis dalam melakukan pengontrolan suku cadang. Hal ini 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. Hal ini dilakukan 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. Karena hal ini 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 :

- a. Tidak adanya pembenahan sistem administrasi suku cadang, yang dibutuhkan agar penyediaan dan pengelolaan suku cadang bisa menjamin ketersediaan suku cadang pada saat dibutuhkan.
- b. 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.

## **2. Kurangnya Pengontrolan Dalam Penggunaan dan Perawatan Suku Cadang**

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.

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.

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, untuk itu 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.

Untuk itu perlu 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 penggantian orang baru, yaitu apabila ada penggantian 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.

## **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) Perbaikan 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. Untuk itu 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

Didalam 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. Hal ini perlu dilakukan karena Nakhoda dan Kepala Kamar Mesin lebih tahu apa yang dibutuhkan di atas kapal, disamping itu 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 ini perwira kapal bisa langsung berhubungan dengan agen penjualan suku cadang atau rekanan untuk melakukan transaksi sendiri. Sistem ini 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 cara ini 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. Selain itu 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 dalam hal ini 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.

- 2) 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.

3) 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 ketentuanketentuan 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 peranannya 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.

Dengan ini, 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-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). 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.

2). Kerugiannya adalah

- a) Sedangkan kekurangannya dari cara ini yaitu masih sedikit awak kapal yang memahami tentang sistem administrasi suku cadang
  - b) Pembenahan sistem administrasi suku cadang ini mengakibatkan lambatnya kordinasi dengan pihak perusahaan sehingga sulit merespon permintaan suku cadang dari atas kapal.
- b. Kurangnya pengontrolan dalam penggunaan dan perawatan suku cadang.

1). Keuntungannya adalah ;

- a) Dengan adanya sistem pembinaan pegawai maka pengontrolan dalam penggunaan dan penataan suku cadang menjadi lebih optimal dan terarah.
- b) Dengan adanya sistem pembinaan pegawai maka setiap pegawai mendapatkan pemahaman tentang manajemen suku cadang dengan benar.

2). Kerugiannya adalah :

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

### **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 keterlambtan penyediaan suku cadang di atas kapal adalah :

- a. Pembenahan sistem administrasi suku cadang, sebagai pemecahan dalam jangka pendek.
- b. Perbaikan sistem pembinaan pegawai, dilakukan dalam jangka panjang dan secara berkesinambungan.

## **BAB IV**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Sesuai tujuan penelitian penulisan makalah ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagaimana berikut :

1. Penyebab penanganan suku cadang di atas kapal yang tidak dilaksanakan dengan baik, dikarenakan sistem administrasi suku cadang tidak dilaksanakan dengan baik sehingga memerlukan Perbaikan sistem administrasi suku cadang dan meningkatkan koordinasi (komunikasi) antara pihak kapal dengan pihak perusahaan.
2. Penyebab kurangnya pengontrolan dalam menggunakan dan penataan suku cadang disebabkan karena pola pembinaan pegawai yang kurang 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 di perlukan guna menunjang kebutuhan perbaikan permesinan di kapal AHT LANPAN 26.

## **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. Melakukan pembenahan sistem administrasi suku cadang :
  - a. Perbaiki sistem administrasi suku cadang di atas kapal.
  - b. Meningkatkan koordinasi (komunikasi) antara pihak kapal dengan pihak perusahaan.
2. Melakukan perbaikan sistem pembinaan pegawai
  - a. Dilakukan pengarahan dan pelatihan tentang pengelolaan suku cadang.
  - b. Pemberian motivasi yang efektif untuk peningkatan kinerja ABK di atas kapal.
  - c. Meningkatkan pengawasan dan pengontrolan dalam penggunaan suku cadang.

## DAFTAR PUSTAKA

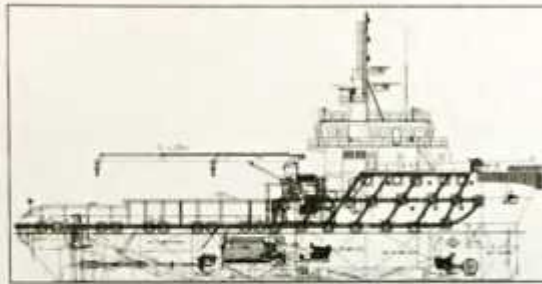
- G.R. Terry dan L.W. Rue. (2009), Dasar-Dasar Manajemen, Jakarta :PT. Bumi Aksara
- Richardus Eko Indrajid ; richardus Djokopranoto.(2003). Manajemen Persediaan, Barang Umum dan Suku Cadang untuk Keperluan Pemeliharaan, Perbaikan dan Operasi.Yogyakarta: Grasindo,
- Richard L.Draft, (2006),Manajemen, Edisi Keenam, Jakarta : Salemba Empat
- Ir. Jusak Johan Handoyo, (2014), Manajemen Perawatan Kapal , Djangkar
- T. Tani Handoko, (2007), Mengukur Kepuasan Kerja, Jakarta : Erlangga
- \_\_\_\_\_ (2010) ISM Code Elemen 10, IMO Publications



AHT.Lanpan 26 Persiapan Rig move



AHT Lanpan 26 dengan double Vessel job Rig Move



**lanpan**

**Lanpan Pte Ltd**

(Co. Reg. No. 200613209N)

133 Jurong Gateway Road, #04-301  
Singapore 600133

Tel: +65 6560 0736 Fax: +65 6560 5120  
[www.lanpan.com.sg](http://www.lanpan.com.sg)

## LANPAN 26

8,160HP ANCHOR HANDLING & MULTIPURPOSE TUG, FIFI 1, DP-1

### PARTICULARS

Class	Bureau Veritas
Notation	1 * Hull, * Mach. Tug, Fire fighting ship T, Special Service - Anchor handling - Water Spray, Unrestricted Navigation, * Dynapac AMAT
Year Built	2012
IMO No.	9603544
Official No.	387920
Call Sign	8LUP0
Flag	Singapore
Port of Registry	Singapore

### MEASUREMENT

Length Overall	53.80 m
Length BP	46.30 m
Beam Overall	12.80 m
Depth Moulded	5.00 m
Draft (Max)	5.50 m

### TONNAGE

GRT	1,373
NRT	411

### MANEUVERING & PROPULSION SYSTEM

Main Engine	2 x MAN 9M25C diesel @ 4,380 BHP each
Type HP	8,160 BHP
Gearbox	2 x Ranfac LAF3455 reverse reduction gearbox of 4.905, 1 ratio
Steering Gear	Electric hydraulic independent steering system 2 x 7 m torque, 45/45 degree angled with autopilot system
Propeller	2 x CPP, Berg BCG650 solid bronze manganese propellers @ 3,900 mm (Ø) each 4 fixed Kaplan type in Kort Nozzle
Shaft Thruster	1 x 307 kW, diesel driven, Kawasaki CPP S.S.T. Thrust
Standby Fuel	118 T @ 100% MCR (Designed)

### ELECTRIC POWER GENERATION

Main Generator	4 x Cummins KTA19-D(M)
Alternator	4 x Stamford HCM340AE1 rated 400V/400V 3Ph 50Hz 1 x Cummins NTA855-D(M) 1 x Stamford HCM340E1 rated 200kVA 400V 3Ph 50Hz
Emergency Generator	1 x Cummins 9BTA9.5-GM13 1 x Stamford UCM214E rated 80kVA 400V 3Ph 50Hz
Container Socket	15 deck electric sockets fitted

### PERFORMANCE

Max Speed	13 knots
Consumption	10,000 ton @ 12 knots

### DYNAMIC POSITIONING

DP-1 System	Kongsberg
Control System	Kongsberg
DPMS	2 x OPS 110

### FUEL OIL PURIFIER

LUBE OIL PURIFIER	1 x ALFA LARVAR P815
	2 x ALFA LARVAR P815

### CARGO DECK

Deck Deck Area	24.5 m x 11.5 m
Deck Loading	7 T/m <sup>2</sup>

### STORAGE CAPACITY

Fuel Oil	900 m <sup>3</sup>
Waste Water	250 m <sup>3</sup>

### CARGO DISCHARGE CAPACITY

Fuel Oil	1 x 100 m <sup>3</sup> /hr @ 70m head, quick coupling, 3" & 4"
Waste Water	1 x 100 m <sup>3</sup> /hr @ 70m head, quick coupling, 2", 3" & 4"

### ACCOMMODATION

Bedroom Cabin	2 x 1 man
	9 x 2 man
	2 x 4 man
Total	28 man

### DECK EQUIPMENT

Anchor Winches	9 MT @ 15 metres, electric hydraulic anchor winches, MacGregor
Anchor Chain	2 x 440 m x 40 mm (Ø), U2 steel stud link chain
Tagger Winch	2 x 1,575 kg, stockless bowler anchor
Crawler	2 x 10 T @ 30 metres, MacGregor
Deck Crane	2 x 5 T @ 18 metres, MacGregor
	Hydraulic telescopic, SWL, 5 T @ 20 m reach

### TOWING & ANCHOR HANDLING EQUIPMENT

Anchor Winch	250 T Brake, 100 T Pull
Hydraulic double drum, waterlaid type, MacGregor	
100 T @ 10 metres, 1st layer	
100 T @ 15 metres, 1st layer	
40 T @ 30 metres, 1st layer	
25 T @ 50 metres, 1st layer	
1,200 m x 60 mm (Ø)	
250 T Brake, 100 T Pull	
Hydraulic double drum, waterlaid type, MacGregor	
1,200 m x 60 mm (Ø)	
2 x 5 T @ 15 metres for 1,200 m x 60 mm (Ø)	
2 x Kern Fork, SWL, 350 T	
2 x Time Pin, SWL, 350 T	
5.5 m x 2.0 m (Ø), SWL, Approx. 300 T	

QMS200 (Kva) 2	Furuno RC-1800T
400 V/200 V	2 x Furuno FM-8800S
60 m/120 m (with 500C)	1 x Furuno FS-2570
500W	1 x ACR RL-8-32
500V	2 x ACR PWRinder
Radio Receiver	1 x Furuno NA-700B
Portable QMS200 400V	3 x ACR SM-102
Internal C	2 x Furuno Fathom-15
Power Broadband	1 x Furuno FB-250
Radio with AWR/A	1 x Furuno FR-2117
Radio	1 x Furuno FR-8052
Compass	2 x Anschutz ST002
Magnetic Compass	1 x Liley & Gile MN-2000
Auto Pilot	1 x Anschutz MP100
Auto Sounder	1 x Furuno FE-7100
Speed Log	1 x Furuno DL-90
Automatic	2 x Walker 2050 Mk2
Weather Fax	1 x Furuno FAX-408
400	1 x Furuno FA-150
Seismic TV Receiver	1 x Jotron SV120

### FIRE FIGHTING

FPI Class (1)	
Pump	2 x 1,500 m <sup>3</sup> /hr, 1,200 m <sup>3</sup> @ 1,800 rpm
Monitor (water / foam)	2 x 1,200 m <sup>3</sup> /hr / 300 m <sup>3</sup> /hr @ 120 m height
Fire & Gas Pump	2 x 70 m <sup>3</sup> /hr @ 50 m head
Emergency Fire Pump	1 x 25 m <sup>3</sup> /hr @ 30 m head
Exhaust	1 x 8 m

### SAFETY EQUIPMENT

Life Raft	6 x 20 Men, SOLAS Approved
Rescue Boat	NP145HB 21 KN @ Operation

### MISCELLANEOUS

Dry Dock	1 x Ocean Class 1,000, 1.0 m <sup>3</sup> /hr @ 2 kg/cm <sup>2</sup>
Storage Treatment	1 x 40 pressure, Jettiqu Yango WCM44-40
Water Meter	1 x 12 T/day

(The above specification is for reference only, and is subject to confirmation.)

(Issued: 23 October 2012)

Ship Particular AHT.Lanpan 26

**FORM 22**  
**IMMIGRATION ACT**  
**(CHAPTER 133)**  
**IMMIGRATION REGULATIONS**  
**CREW LIST**

Regulation 31(1)

\*Name/Identification No. of Vessel/Train: LANPAN 26  
 Agents in Singapore: LANPAN PTE LTD  
 Last place of embarkation: PHILIPPINES - TAGLOREAN  
 Next destination: MALAYSIA - JOHORE  
 \*Master/Owner/Charterer: LANPAN PTE LTD  
 Date of arrival: 22/02/2018  
 Date of proposed departure: 19/09/2018

No.	Name	Sex	Date of Birth	Nationality	Travel Document No.	Expiry date of Travel Document	Duties on Board
1	SALAHUDDIN SUHRI	M	13/07/1978	IDN	6 4798629	28/11/2021	CH ENGINEER
2	DANIAL SHAH BIN SAHIRAN SHAH	M	07/09/1998	SGP	E2689510K	07/02/2021	DECK CADET
3	AMIN MUKTI	M	16/05/1976	IDN	B 5041001	16/09/2021	AB2
4	MOHAMMAD ALI ABDUL RAHMAN	M	09/08/1982	IDN	B 8429297	23/02/2023	OILER 1
5	ADITIA JUWANDI	M	17/07/1994	IDN	B 0991398	28/02/2020	ENGINE CADET
6	DAHMAN SALAKY	M	09/11/1970	IDN	D2910523	10/10/2022	MASTER
7	MASMIUN BIN GALIB	M	27/03/1982	IDN	B4248876	06/09/2021	SECOND ENGIN.
8	HERMAN ALI	M	30/07/1987	IDN	C 0164825	23/05/2023	CH OFFICER
9	SEPTIAN TRI PUTRA	M	06/09/1994	IDN	A 7981041	22/05/2019	3RD ENGINEER
10	RUSLAN TANAN	M	19/12/1981	IDN	B 8429304	26/02/2023	AB1
11	HERLIN BIN AMIR	M	26/06/1985	IDN	B 7497142	22/06/2022	AB3
12	MUHAMAD AKBAR JUDDIN	M	02/03/1995	IDN	B 6084804	26/01/2022	COOK
13	MUHAMAD JUL QADAR	M	10/03/1997	IDN	B 9813945	04/06/2023	DECK CADET
14	TAZUB SUBEOI	M	15/02/1990	IDN	B0027716	24/12/2019	CHIEF OFFICE
15	KAUTSAF UMAR	M	22/09/1980	IDN	B 6198058	09/03/2022	BOSUN

  
 Captain  
 28/12/2018 20:41:11

Crew List AHT.Lanpan 26