

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Pada bab ini akan diuraikan landasan teori yang berkaitan dengan optimalisasi pengadaan *spare part* divisi *technical fleet* 1 guna menunjang perawatan dan perbaikan mesin kapal PT. Pertamina Perkapalan Jakarta. Tinjauan pustaka dilakukan oleh penulis untuk mempermudah dalam pemahaman isi skripsi. Penjelasan-penjelasan yang diperoleh dalam bab ini diperoleh oleh penulis dari buku-buku referensi yang dapat dipercaya sebagai acuan dan dapat memberi pemahaman yang lebih mendalam tentang materi skripsi yang sedang dibahas. Isi bab ini merupakan hasil dari materi yang telah dipilih oleh penulis dari beberapa buku referensi yang berkaitan dengan judul dan isi skripsi. Setelah itu, bab ini akan menyajikan teori-teori dan konsep-konsep yang dapat diterapkan untuk menjadi acuan pemahaman dan pemecahan masalah yang terkandung di dalam proses pengadaan *spare part* kapal. Tinjauan pustaka yang digunakan untuk memperjelas isi skripsi ini adalah:

1. Optimal

Menurut Weele dalam bukunya kamus besar bahasa indonesia (2010:235), pengertian optimal adalah terbaik, tertinggi, paling menguntungkan. Mengoptimalkan adalah usaha menjadikan paling baik, atau menjadi paling tinggi. Pengoptimalan adalah proses, cara, perbuatan mengoptimal-kan (menjadikan paling baik,

paling tinggi, dan sebagainya). Menurut Pius Abdillah dan Danu Prasetya dalam bukunya Kamus Lengkap Bahasa Indonesia (2009:243), menyebutkan bahwa optimal adalah tertinggi, paling baik, terbaik, sempurna, paling menguntungkan. Mengoptimalkan adalah menjadikan sempurna, menjadikan paling tinggi, menjadikan maksimal. Optimum adalah dalam kondisi yang baik, dalam kondisi yang paling menguntungkan.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan bahwa optimal adalah usaha/cara yang dilakukan oleh suatu perusahaan/organisasi agar tujuan yang di inginkan dapat menjadi lebih baik sesuai dengan yang diharapkan. Dalam skripsi ini adalah guna menunjang perawatan dan perbaikan mesin kapal di PT. Pertamina Perkapalan Jakarta.

2. **Pengadaan**

Menurut Ir. Jusak (2011), pengadaan adalah proses, cara, perbuatan mengadakan, menyediakan, dan sebagainya. Menurut Weele (2010), pengadaan adalah perolehan barang atau jasa. Hal ini menguntungkan bahwa barang atau jasa yang tepat dan bahwa mereka yang dibeli dengan biaya terbaik untuk memenuhi kebutuhan pembeli dalam hal kualitas dan kuantitas, waktu dan lokasi. Pengadaan merupakan proses kegiatan untuk pemenuhan atau penyediaan kebutuhan dan pasokan barang atau jasa dibawah kontrak atau pembelian langsung untuk memenuhi kebutuhan

bisnis. Pengadaan dapat mempengaruhi keseluruhan proses arus barang karena merupakan bagian penting dalam proses tersebut.

Pada PT. Pertamina Perkapalan Jakarta terdapat proses pengadaan yang mengacu pada SK. 54 yaitu proses penunjukan langsung. Dalam SK. 54 terdapat urutan proses penunjukan langsung oleh fungsi *USER*. Yang dimaksud dengan fungsi *USER* atau fungsi pengguna ialah pemilik pekerjaan yang mempunyai wewenang dalam tahapan perencanaan kebutuhan barang/jasa, mengajukan permintaan barang/jasa, pengawasan pelaksanaan kontrak (monitor kerja dan biaya) dan penerimaan jasa.

Cara yang digunakan oleh PT. Pertamina Perkapalan Jakarta dalam proses pengadaan barang/jasa sesuai dengan kondisinya masing-masing, adalah dengan metode normal/lelang dan metode penunjukan langsung. Metode normal/lelang merupakan metode yang dilakukan dengan cara pelelangan dari beberapa rekan atau vendor yang mendaftarkan berkas atau dokumen barang termasuk daftar harga tanpa memerlukan presentasi atau pemaparan lalu akan dibandingkan dengan berkas vendor yang lain dan akan dipilih atau ditentukan sesuai pertimbangan oleh pihak yang berwenang. Metode pemilihan langsung merupakan metode pemilihan barang/pekerjaan untuk semua pekerjaan yang dapat diikuti oleh semua penyedia barang/jasa lainnya yang memenuhi syarat dan pihak *user* akan

mengadakan pemilihan secara terbuka dengan cara seluruh peserta melaksanakan presentasi/memaparkan apa yang akan ditawarkan/dijual kepada perusahaan yang kemudian akan dilakukan penilaian dan keputusan langsung oleh *user*. Proses pengadaan barang/jasa dengan metode penunjukkan langsung harus memenuhi salah satu dari kriteria sebagai berikut:

- a. Penanganan keadaan darurat berdasarkan pernyataan dari pejabat tertinggi setempat.
- b. Barang dan jasa yang dibutuhkan bagi kinerja utama perusahaan dan tidak dapat ditunda keberadaannya (*Business Critical Asset*).
- c. Pekerjaan yang bersifat spesifik karena alasan tertentu (kompleksitas, teknologi, *availability*) yang karena sifatnya tersebut, maka hanya dapat dilaksanakan oleh satu penyedia barang/Jasa.
- d. Barang dan jasa yang dimiliki oleh pemegang hak paten atau hak atas kekayaan intelektual (HAKI) atau yang memiliki jaminan (*warranty*) dari *Original Equipment Manufacture* (OEM) dan/atau untuk memenuhi kebutuhan standarisasi operasional sehingga dibutuhkan merk / *brand* tertentu.

Berdasarkan penjelasan atas peraturan presiden republik Indonesia nomor 54 tahun 2010 tentang pengadaan barang/jasa

pemerintah. Pasal 1 nomor 31 menyebutkan bahwa penunjukan langsung adalah metode pemilihan penyedia barang/jasa dengan cara menunjuk langsung 1 (satu) penyedia barang/jasa.

Berdasarkan definisi diatas dapat di simpulkan bahwa pengadaan adalah proses pemenuhan/penyediaan kebutuhan baik barang ataupun jasa. Skripsi ini difokuskan untuk membahas proses pengadaan *spare part* dengan menggunakan metode penunjukan langsung karena pekerjaan yang dilakukan bersifat *urgent/emergency*.

3. *Spare Part*

Menurut Kamus Bahasa Inggris Indonesia (John M. Echols, Hassan Shadily, 2014), *spare part* adalah onderdil. Jika diartikan dalam kamus besar Bahasa Indonesia onderdil adalah suku cadang. Kegunaan *spare part* di atas kapal sangat mempengaruhi dalam proses perbaikan dan perawatan mesin kapal, baik di *engine room* maupun di bagian *deck*/anjungan karena dengan ketersediaan komponen-komponen onderdil inilah operasional kapal dapat berjalan dengan lancar.

Spare part adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu. Setiap alat berat terdiri dari banyak komponen namun yang akan dibahas adalah komponen yang sering mengalami kerusakan dan penggantian. Ada beberapa komponen yang juga terdapat didalamnya beberapa komponen kecil, misalnya *engine* yang mempunyai komponen didalamnya yaitu *fuel injection pump*, *water pump*, *starting motor*, *alternator*, *oil pump*, *compressor*, *power steering pump*, *turbocharger*, dan lain-lain. Secara umum *spare part* dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

- a. *Spare part* baru yaitu komponen yang masih dalam kondisi baru dan belum pernah dipakai sama sekali kecuali sewaktu dilakukan pengetesan.
- b. *Spare part* 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. *Spare part* tidak layak pakai apabila secara teknis komponen tersebut sudah tidak dapat lagi dipakai walaupun dilakukan perbaikan atau rekondisi.

4. Divisi *Technical Fleet 1*

Menurut Ir. Jusak Johan Handoyo, S.E., M.Mar.E dalam bukunya yang berjudul *Manajemen Perawatan Kapal* (2016:28), perusahaan pelayaran (*shipping company*) dalam menjalankan armada kapal-kapalnya, secara keseluruhan dipertanggung jawabkan oleh seorang *general manager* perkapalan dibantu oleh *general manager* lainnya. *General manager* (kepala divisi) perkapalan adalah sebuah kedudukan “strategis” harus dipegang oleh seorang yang mengenal dengan benar “dunia maritim” dan menguasai *shipping management* dengan baik dan memiliki wacana global.

PT. Pertamina Perkapalan Jakarta mempunyai *department* khusus dalam pembagian tugas antara armada dan kapal, yaitu divisi *technical fleet 1* atau bisa juga disebut dengan divisi armada yang dipimpin oleh seorang manjer armada. Namun dalam kenyataannya PT. Pertamina Perkapalan Jakarta memiliki beberapa divisi yang dipimpin oleh seorang manajer armada dibawah naungan *Own Fleet*. *Technical Fleet I*, *Technical Fleet II*, *Technical Commercial Fleet*, dan *Oversight* yang pada dasarnya memiliki pembagian tugas dan tanggung jawab yang sama, yang membedakan hanyalah ukuran kapal milik masing-masing divisi. PT. Pertamina Perkapalan mempunyai 36 kapal milik yang

dioperasikan sendiri dibawah naungan *Own Fleet*. *Technical Fleet* I membawahi kapal-kapal *Large Range* (LR) dengan ukuran *dead weight* kapal 107,538 MT. *Medium Range* (MR) dengan ukuran *dead weight* 29,755 MT, serta kapal gas, kapal *Technical Fleet* I ini diperuntukan untuk mengangkut kargo milik Pertamina dan difungsikan untuk mendistribusikan minyak ke TBBM (Terminal Bahan Bakar Minyak) seluruh Indonesia. *Technical Fleet* II membawahi kapal *Small Range* (SR) dengan ukuran *dead weight* 3,472 MT dan *General Purpose* (GP) dengan ukuran *dead weight* 15,277 MT. Kapal *Technical Fleet* II difungsikan untuk membawa kargo milik Pertamina ke daerah pedalaman dari TBBM (Terminal Bahan Bakar Minyak) besar. *Technical Commercial Fleet* membawahi kapal-kapal *Large Range* (LR)/*Medium Range* (MR) yang difungsikan untuk di *charter* perusahaan lain. Sehingga tidak mengangkut kargo milik sendiri. Untuk bagian *Oversight* menaungi kapal-kapal *Medium Range* (MR)/*Small Range* (SR) yang tidak dapat dimasukkan ke bagian TF I/TF II karena kapasitas karyawannya tidak mencukupi.

Menurut Perdana Saputra⁴⁵ pada *link* (wordpress.com), Manajer Armada bertanggung jawab memelihara kapal agar tetap layak laut, ABK lengkap dan dilengkapi sertifikat, siap berlayar dan menerima muatan, membuat strategi perawatan yang akan dilaksanakan di atas kapal, merencanakan anggaran belanja untuk

pemeliharaan dan perawatan serta bekerjasama dengan manajemen kapal (Nahkoda, *Chief Officer*, *Chief Engineer* dan *Second Enguineer*).

Menurut Menurut Ir. Jusak Johan Handoyo, S.E., M.Mar.E dalam bukunya yang berjudul *Manajemen Perawatan Kapal* (2016:29:30). Manajer Armada (*fleet manager*) bertanggung jawab atas pengambilan kapal, meliputi *bare boat charter* dan *time charter* dari manajemen asset atau dari pihak luar berdasarkan suatu sewa kapal kosong dan akan melengkapi kapal ini dengan anak-buah kapal serta perlengkapan lainnya, agar kapal selalu siap untuk berlayar. Biaya operasi pelayaran, perawatan, dan perbaikan, pengeluaran-pengeluaran dari manajemen armada sendiri, sedangkan keuntungan-keuntungannya untuk penyediaan modal bagi pengembangan armada atau kapal-kapal milik. Manajer Armada dibantu beberapa asisten manajer dan pengawas-pengawas utama, antara lain:

- a. Pengawas nautika (*port captain*)
- b. Pengawas teknik (*port enginneerl*)
- c. Pengawas kapal-kapal (*owner surveyor*)
- d. Tim perawatan dan perbaikan (*maintenance and repair team*)
- e. Nahkoda kapal-kapal (*ships master*)

Masing-masing staf manajer armada, membuat pelaporan secara tetap dari hasil pemeriksaan dan pemantauannya pengasuh armada, selanjutnya pelaporan tersebut menjadikan suatu evaluasi dan pengambilan keputusan dalam melaksanakan kebijakan-kebijakan oleh manajer bina armada sebagai pembina seluruh armada kapal.

5. Perawatan dan Perbaikan Mesin Kapal

Dalam SOLAS 1974/1978 *Chapter II Part C, D, E* dengan jelas menegaskan bahwa semua kapal dari negara IMO (International Maritime Organitation) harus melaksanakan “Perawatan dan Perbaikan Mesin Kapal”. Menurut Goenawan Danuasmoro dalam bukunya *Manajemen Perawatan* (2002:2), menyebutkan bahwa manajemen perawatan kapal adalah usaha untuk mempertahankan dan menjaga tingkat kemerosotan kondisi

kapal sedemikian rupa, agar (termasuk sarana mesin/alat fasilitas yang ada) dapat dioperasikan setiap saat dibutuhkan. Menurut Suharto, (1991) perawatan adalah suatu usaha untuk memelihara keawetan dan kesempurnaan dari suatu perlengkapan, dimana perlengkapan tersebut harus selalu dalam keadaan baik dan siap pakai. Sedangkan menurut Ardiyos (1996), perawatan adalah suatu usaha untuk memelihara keawetan dan kesempurnaan dari alat perlengkapan agar alat perlengkapan tersebut selalu berada dalam keadaan baik, benar, dan siap pakai. Menurut Martopo (2005:110), merawat kapal adalah mengelola secara terus menerus untuk menjaga fasilitas atau peralatan kapal dapat dipergunakan guna kelancaran proses produksi atau operasi usaha pelayaran.

Menurut Goenawan Danuasmoro dalam bukunya Manajemen Perawatan (2002:5), menyebutkan bahwa perawatan dapat diklasifikasikan dan ditujukan ke berbagai kriteria pengontrolan, atau dapat dibagi menjadi 10 perawatan berencana dan insidental. Salah satu tujuan manajemen perawatan adalah mengurangi jumlah perawatan insidental, yang akan mengurangi jumlah kerusakan dan *off-hire*.

Perawatan berencana dibagi menjadi 2 (dua):

- a. Perawatan pencegahan, yang ditujukan untuk mencegah kegagalan atau berkembangnya kerusakan, atau menemukan kegagalan sedini mungkin. Dapat dilakukan melalui penyetelan secara berkala, rekondisi atau penggantian alat-alat, atau berdasarkan pemantauan kondisi.
- b. Perawatan Korektif, yang ditujukan untuk memperbaiki kerusakan yang sudah diperkirakan, tetapi yang bukan untuk mencegah karena ditujukan bukan untuk alat-alat yang kritis atau yang penting bagi keselamatan atau penghematan. Strategi perawatan ini membutuhkan perhitungan atau penilaian biaya dan ketersediaan suku cadang kapal yang teratur.

Sedangkan perawatan isidental dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

- a. Perawatan Insidental Terhadap Perawatan Berencana, perawatan insidental artinya kita membiarkan mesin bekerja sampai rusak. Pada umumnya modal operasi ini sangat mahal oleh karena itu beberapa bentuk sistem perencanaan diterapkan dengan mempergunakan sistem perawatan berencana, maka tujuan kita adalah untuk memperkecil kerusakan dan beban kerja dari suatu pekerjaan perawatan yang diperlukan.
- b. Perawatan Rutinitas Terhadap Pemantauan Kondisi Perawatan rutinitas ini diatas kapal dilakukan oleh *crew* kapal secara rutin dan berkala selama kapal mengadakan pelayaran dari pelabuhan muat ke pelabuhan bongkar. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa kondisi peralatan bongkar muat tidak ada yang mengalami kerusakan. Dengan adanya perawatan secara rutin di harapkan alat bongkar muat di kapal selalu dalam keadaan baik dan selalu siap di gunakan.

Menurut Ir. Jusak Johan Handoyo, S.E., M.Min., M.Mar.E (2014:62), Perawatan dan perbaikan (*repair & maintenance*) adalah bagian dari pelaksanaan pekerjaan perawatan berencana yang bertujuan untuk:

- a. Memperbaiki setiap kerusakan yang terpantau, walaupun belum waktunya dilaksanakan perbaikan.
- b. Mencegah terjadinya kerusakan atau bertambahnya kerusakan yang lebih besar.
- c. Suatu tugas yang perlu dilakukan agar dapat mempertahankan kondisi permesinan terhadap nilai keselamatan dan ekonomis kapal.
- d. Persiapan yang matang, meliputi semua peralatan, semua suku cadang yang ada dan siapa yang akan memperbaikinya dan waktu kapan akan dilaksanakannya perbaikan tersebut.

Menurut Perdana Saputra'45 pada *link (wordpress.com)* tujuan umum system perbaikan perawatan dan perbaikan kapal:

- a. Untuk memperoleh pengoperasian kapal yang teratur, serta meningkatkan penjagaan keselamatan awak kapp, muatan dan peralatannya.
- b. Untuk memperhatikan jenis-jenis pekerjaan yang paling mahal/penting yang menyangkut waktu operasi, sehingga sistem perawatan dapat dilaksanakan secara teliti dan dikembangkan dalam rangka penghematan/pengurangan biaya perawatan dan perbaikan.
- c. Untuk menjamin kesinambungan pekerjaan perawatan sehingga *Team Work's Engine Department* dapat

mengetahui permesinan yang sudah dirawat dan yang belum mendapatkan perawatan.

- d. Untuk mendapatkan informasi umpan-balik yang akurat bagi kantor pusat dalam meningkatkan pelayanan, perancangan kapal dan sebagainya. Sehingga fungsi kontrol manajemen dapat berjalan.

Sedangkan tujuan khusus dilakukan perawatan dan perbaikan mesin kapal ialah:

- a. Untuk mencegah terjadinya suatu kerusakan yang lebih besar/berat, dengan melaksanakan sistem perawatan yang terencana.
- b. Untuk mempertahankan kapal selalu dalam kondisi laik laut dalam segala cuaca dan tempat.
- c. Untuk lebih memudahkan pemeriksaan/pengontrolan semua suku cadang yang jumlahnya ribuan item, dengan sistem penomoran dan pemberian label tiap item.
- d. Untuk memperkecil kerusakan yang akan terjadi dan meringankan beban kerja dari suatu pekerjaan diatas kapal.
- e. Untuk mengelola biaya yang sudah disediakan (anggaran perawatan) dan dapat dipergunakan sesuai kebutuhan yang direncanakan.
- f. Untuk menjaga komitmen atau perjanjian usaha perdagangan dengan pihak kedua (rekanan) dan pihak ketiga (sub rekanan).

Akibat-akibat yang akan ditimbulkan apabila perawatan mesin tidak dilaksanakan dengan baik, yaitu:

- a. Kapal tabrakan, karena kerusakan mesin secara mendadak, tidak terkontrol, dan sebagainya.
- b. Kapal tenggelam, hilangnya kapal termasuk ABK dan seluruh muatan, pecahnya sea chest, kebakaran didalam kamar mesin.
- c. Kapal bergetar, akibat perawatan dan perbaikan poros engkol yang tidak tepat, sehingga dapat merusak bagian mesin ataupun instalasi listrik kapal.
- d. Kapal menganggur, karena terjadi kerusakan dan perbaikan yang tidak terencana dan tidak cukup suku cadangnya.
- e. Pembengkakan biaya operasi kapal, karena kerugian terus menerus yang sulit diperkirakan.
- f. Biro klasifikasi tidak merekomendasikan kapal untuk berlayar, karena permesinan di kapal tidak memenuhi class.
- g. Rekanan usaha perdagangan tidak merekomendasikan untuk menyewa kapal tersebut.
- h. Asuransi akan membebankan biaya yang lebih besar kepada perusahaan, kapal secara keseluruhan tidak menjalankan perawatan dan perbaikan dengan benar (*Low Performance*).

Faktor-faktor yang mendasari perlu dilakukan perawatan dan perbaikan mesin kapal, yaitu:

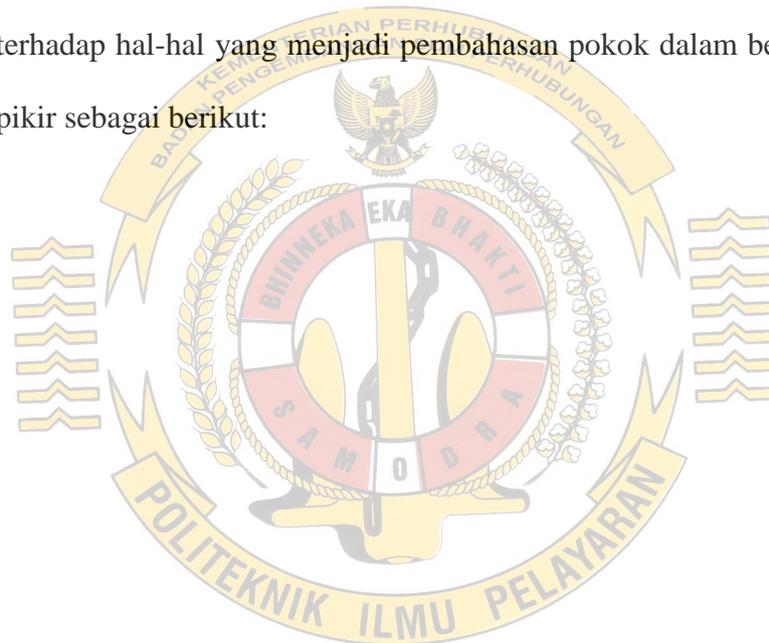
- a. Kewajiban pemilik kapal dalam hal mempersiapkan kapalnya tetap dalam keadaan prima dan tetap laik laut.
- b. Kondisi semua mesin kapal/pesawat/material diatas kapal apakah masih dapat/layak dipertahankan dalam waktu tertentu, jawaban ini sangat penting untuk menentukan bahwa kapal akan dioperasikan sampai berapa lama lagi dan berapa biaya yang akan dianggarkan untuk mengoperasikan kapal tersebut.
- c. Sistem perawatan yang sedang dijalankan diatas kapal, apakah sudah dijalankan dengan benar dan sesuai dengan pelaporannya kepada manajemen kantor pusat.
- d. SDM yang baik dikantor tidak semuanya mempunyai disiplin ilmu kelautan atau kepedulian yang tinggi dalam menangani permasalahan kapal, sehingga anggaran yang disediakan apakah berimbang dengan program kerja yang dijalankan untuk tahun anggaran yang berjalan.
- e. Sistem perawatan dan perbaikan yang dilaksanagn pada kapal yang dioperasikan, apakah sudah sesuai seperti kondisi kapal yang diharapkan oleh perusahaan.

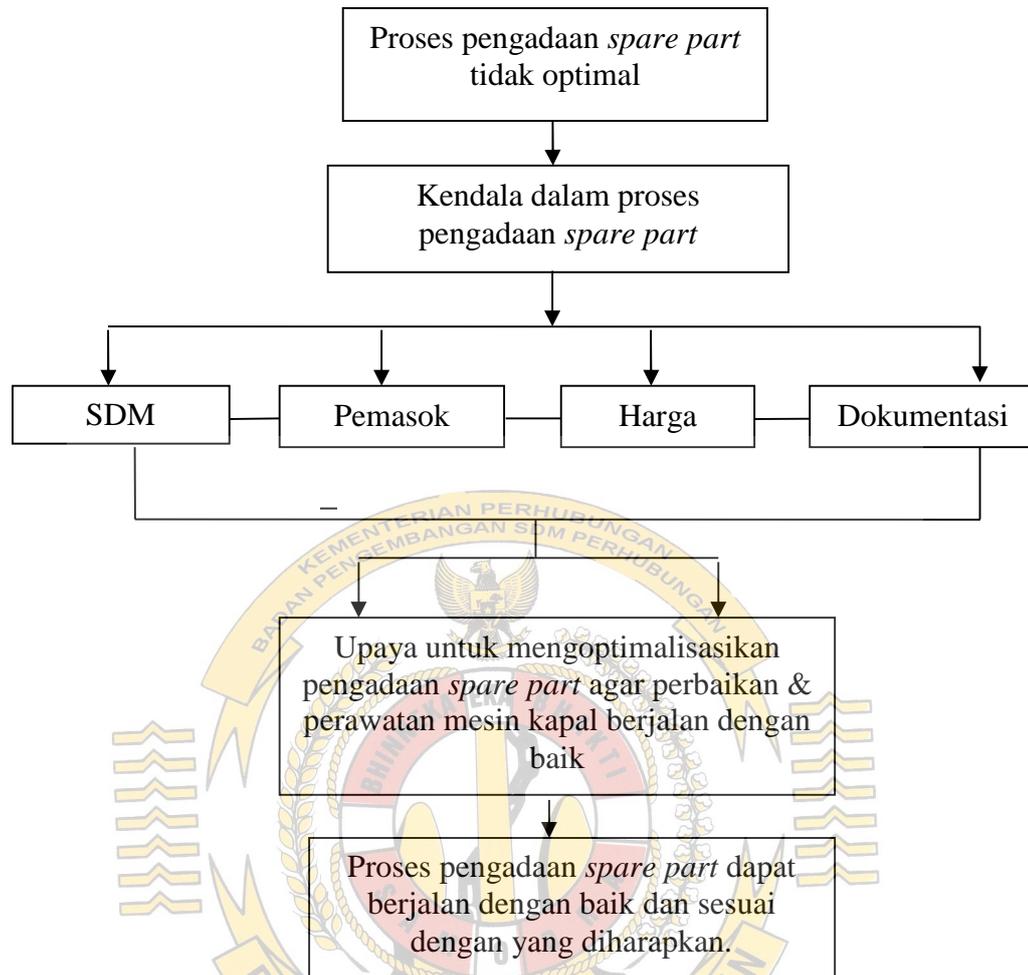
Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa perawatan dan perbaikan adalah usaha untuk mempertahankan dan menjaga tingkat kemerosotan kondisi kapal sedemikian rupa, agar (sarana mesin/alat fasilitas yang ada) dapat dioperasikan setiap saat dibutuhkan.

B. Kerangka Pikir Penelitian

Berdasarkan uraian-uraian pada landasan teori dan tinjauan pustaka, bahwa mengoptimalkan pengadaan *spare part* dapat menunjang kelancaran perawatan dan perbaikan kapal, maka perawatan dan perbaikan kapal di PT. Pertamina Perkapalan Jakarta dapat dilakukan secara rutin, secara *preventive* dan secara *corrective*. Perawatan yang dilakukan secara *preventive* adalah perawatan yang dilakukan secara rutin, sedangkan

perawatan yang dilakukan secara *corrective* adalah tindakan perawatan untuk mengembalikan fungsi sebuah peralatan yang mengalami kerusakan ringan, sedang maupun parah agar bisa difungsikan dalam mendukung proses produksi. Dengan tidak memperhatikan peralatan secara *preventive* atau *corrective* pelaksanaan perawatan dan perbaikan dapat optimal apabila dilakukan secara rutin. Untuk bisa memaparkan pembahasan sekripsi ini secara teratur dan sistematis penulis membuat kerangka pikir terhadap hal-hal yang menjadi pembahasan pokok dalam bentuk kerangka pikir sebagai berikut:





Gambar 2.1
Kerangka pikir

C. Definisi Operasional

Untuk memudahkan pembaca dalam memahami istilah-istilah yang terdapat dalam skripsi, maka penulis memberikan pengertian-pengertian yang kiranya dapat membantu pembaca memahami dan memberikan kemudahan pada penulis dalam pembahasan skripsi yang dikutip dari beberapa buku yaitu sebagai berikut:

1. *USER* atau fungsi pengguna adalah pemilik pekerjaan yang mempunyai wewenang dalam tahapan perencanaan kebutuhan barang/jasa, mengajukan permintaan barang/jasa, pengawasan pelaksanaan kontrak (monitorkerja dan biaya) dan penerimaan jasa.
2. *Vendor* adalah mitra kerja PT. Pertamina Perkapalan Jakarta sebagai penyedia barang/jasa.
3. *Spare part* adalah suatu barang yang terdiri dari beberapa komponen yang membentuk satu kesatuan dan mempunyai fungsi tertentu.
4. Divisi *Technical Fleet I* adalah Divisi yang bertugas untuk menangani dan memenuhi permintaan kebutuhan barang/jasa saat dilakukan perawatan dan perbaikan kapal.

