

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Mesin diesel adalah pesawat pembakaran dalam (*Internal Combustion Engine*), karena didalam mendapatkan energi potensial berupa panas. Kerja mekaniknya diperoleh dari pembakaran bahan bakar yang dilaksanakan didalam pesawat itu sendiri. Mesin penggerak utama kapal lebih efisien dalam pelayaran karena pada saat olah gerak, mesin kapal mudah dimatikan dan dijalankan kembali, konsumsi bahan bakar lebih hemat, lebih mudah dalam pengoperasian

Kapal merupakan salah satu sarana angkutan yang menggunakan mesin diesel di negara kepulauan seperti negara Indonesia untuk hubungan antar pulau atau antar negara. Kapal dianggap sebagai sarana transportasi yang sangat memegang peranan penting, pengoperasian dan perbaikan alat angkutan laut sangatlah penting. Sehingga kecepatan dan ketepatan waktu pengoperasian dan perbaikan di kapal untuk menunjang kecepatan bongkar-muat mutlak diperlukan. Kecepatan dan ketepatan bongkar di suatu pelabuhan tergantung dari pengoperasian dan perbaikan yang efisien. Di mana setelah kapal mendapat kerusakan dan langsung dilakukan perbaikan secara efisien, maka tidak akan menambah biaya dan waktu penundaan bongkar muat. Apabila pengoperasian dan perbaikan tidak efisien maka proses pengantaran barang dan proses bongkar muat akan terganggu.

Lancarnya operasi kapal, tentunya tidak lepas dari personil yang menangani motor induk, motor bantu, pesawat-pesawat bantu maupun alat-alat kelengkapan lainnya, karena merupakan satu sistem yang berfungsi menunjang kelancaran operasi kapal. Motor induk sebagai penggerak utama kapal harus mendapat perhatian atau perawatan secara terencana dan berkelanjutan, agar kapal selalu berada di lautan dan dapat mengangkut serta memindahkan barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan yang lain dan mesin-mesin selalu berjalan lancar dan tahan lama meskipun dalam kondisi cuaca yang buruk.

Namun dalam Karya Tulis ini, penulis hanya menganalisa pengoperasian dan perbaikan mesin induk kapal yang memerlukan ketelitian dan kemahiran para crew kapal dalam menganalisa berbagai faktor yang akan menjadi penyebab terjadinya kerusakan motor induk, dan upaya bagaimana pencegahannya agar motor induk selalu dalam keadaan prima. Motor diesel merupakan salah satu komponen yang penting dari keseluruhan sistem pengoperasian kapal.

Dengan semakin banyak dan beragamnya motor maka menyebabkan perkembangannya teknologi baru merupakan unsur dari kemajuan teknologi dunia industri angkutan laut pada saat ini. Mesin penggerak kapal mempunyai beragam jenis, diantaranya mesin diesel, mesin uap torak, akan tetapi yang paling banyak digunakan adalah tenaga penggerak jenis mesin diesel, karena biaya operasionalnya lebih efektif di bandingkan dengan mesin penggerak lain. Untuk itu taruna dalam Karya Tulis ini akan membahas mengenai “**PENGOPERASIAN DAN PERBAIKAN MESIN PENGGERAK UTAMA**” sesuai pengalaman yang telah taruna laksanakan praktek berlayar di atas kapal KM. Mitra Kendari pada PT. Samudra Raya Indo Lines

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah, bahwa pengoperasian dan perbaikan mesin penggerak utama kapal sangat penting terhadap kelancaran operasional dari perusahaan perkapalan. Karena mempengaruhi kelancaran dalam melakukan pelayaran dilaut dan mengefisienkan waktu pengiriman barang. Maka penulis membatasi beberapa masalah dalam penulisan karya tulis ini sebagai berikut:

1. Mengetahui cara pengoperasian mesin penggerak utama
2. Mengetahui prosedur perbaikan mesin penggerak utama sebelum memulai *overhaul*
3. Mengetahui cara *overhaul* atau perbaikan beberapa bagian mesin induk

## **1.3. Tujuan Dan Kegunaan Penulisan**

### **1.3.1 Tujuan penulisan**

Dalam peranannya mesin induk sangat penting bagi awak kapal. Mesin induk adalah salah satu bagian penting dalam kapal yang harus mendapatkan perhatian khusus. Cara perbaikan mesin induk dan pengopersiannya juga harus diperhatikan secara seksama. Dengan adanya penulisan karya tulis ini penulis berharap pembaca khususnya para masinis kapal memiliki pengetahuan akan pentingnya peran pengoperasian dan perbaikan mesin induk dan memberikan manfaat dari adanya penulisan laporan kerja praktek berlayar. Adapun tujuan penulisan karya tulis ini adalah untuk:

1. Dengan mampu menguasai cara pengoperasian mesin penggerak utama kapal yang baik dan benar diharapkan kapal akan berjalan dengan lancar.

2. Dengan mampu mengetahui berbagai macam permasalahan yang ada pada komponen mesin induk seperti *cylinder liner* aus, retak, tergores, dan tergoresnya *valve seat* pada *cylinder head* serta keluarnya asap pada cerobong maka tahu mana yang mengharuskan dilakukan *overhaul*
3. Dengan mampu menguasai cara memperbaiki berbagai macam kerusakan komponen mesin yang mengharuskan melakukan overhaul, maka akan menghasilkan mesin yang baik dan siap untuk dijalankan.

### **1.3.2 Kegunaan Penulisan**

Besar harapan penulis agar nantinya karya tulis ini bisa bermanfaat bagi pembaca. Saran dan kritik dari dosen pembimbing, yang telah menyemangatkan masukan terhadap penulis dalam penulisan karya tulis ini dirasa dapat memberi suatu ilmu terhadap pembaca nantinya. Adapun kegunaan dari penulisan karya tulis ini adalah :

1. Sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di “STIMART - AMNI” Semarang
2. Di harapkan menjadi suatu bahan masukan bagi rekan – rekan seprofesi dalam mengatasi dan mengambil solusi yang dihadapi dalam pengoperasian dan perbaikan mesin induk
3. Sebagai gambaran bagi pembaca utamanya bagi rekan taruna tentang pengoperasian dan perbaikan mesin induk
4. Sebagai bahan pertimbangan bagi seorang *engineer* dalam melakukan pengoperasian dan perbaikan mesin penggerak utama kapal