

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seperti telah diketahui untuk negara maritim seperti negara kita, kapal adalah merupakan sarana angkutan laut yang banyak digunakan sebagai sarana transportasi yang murah dan efisien pada tingkat tertentu dibandingkan dengan sarana angkutan lainnya seperti angkutan darat maupun angkutan udara. Agar kapal tersebut selalu dalam keadaan lancar didalam pengoperasiannya, maka perawatan dari mesin induk / permesinannya menjadi faktor yang penting sebagai penunjang pengoperasian kapal.

Untuk dapat beroperasi secara optimal mesin kapal didukung oleh beberapa sistem pendukung pengoperasian. Sistem-sistem ini bekerja sama dalam mesin induk di mana kerja dan sistem itu akan menghasilkan tenaga, dan tenaga itu digunakan untuk memutar poros baling-baling untuk menggerakkan kapal. Sehubungan dengan hal tersebut maka sistem pengoperasian dan perawatan mesin khususnya mesin induk memegang peranan penting dalam menunjang manuver dan pergerakan arah kapal.

Motor diesel umumnya sebagian besar dipergunakan sebagai mesin penggerak utama dan pada dasarnya dari tenaga yang diperoleh dari hasil pembakaran bahan bakar yang disemprotkan dalam keadaan kabut ke ruang pembakaran yang berisikan udara dikompresikan. Proses pembakaran yang terjadi karena persenyawaan yang cepat secara kimia antara bahan bakar dengan udara kompresi yang bertekanan tinggi bersuhu tinggi, didapat usaha dengan gaya mekanik dan daya dorong piston di teruskan oleh batang pendorong piston yang bergantian secara terus menerus menghasilkan gaya putar poros engkol diteruskan ke propeller (baling-baling) melalui shaft propeller. Mesin Induk merupakan bagian yang sangat penting dari sebuah kapal. Oleh karena itu penulis membuat laporan kerja praktek berlayar ini dengan judul **“Analisis Terjadinya Keretakan Cylinder Head Di KM. Meratus Tangguh 2 PT. Meratus Line”**

1.2. Rumusan Masalah

Pada perumusan masalah ini, penulis hanya akan membahas bagaimana mengatasi masalah di dalam perawatan dan pengoperasian mesin induk di atas kapal. Pembatasan masalah pada karya tulis ini adalah sebagai berikut :

1. Faktor – faktor apa saja yang menyebabkan keretakan pada *cylinder head* mesin induk.
2. Cara perbaikan dalam *overhaul cylinder head* mesin induk 2 tak.
3. Bagaimana cara mencegah keretakan *cylinder head*.

1.3. Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Adapun tujuan dan manfaat pembuatan karya tulis ini dapat berguna oleh setiap pembaca. Dengan adanya penulisan karya tulis ini, penulisan berharap pembaca khususnya para masinis lebih mengerti akan perbaikan mesin induk dan komponen pada mesin induk pada semua kapal tidak sama caranya adapun Tujuan dan kegunaan penulisan karya tulis adalah :

1. Untuk mengetahui penyebab terjadinya keretakan *cylinder head* pada mesin induk 2 tak.
2. Untuk mengetahui proses *overhaul* dari *cylinder head* mesin induk 2 tak.
3. Mencegah terjadinya keretakan pada *cylinder head* sedini mungkin, sehingga pengoperasian dari pada mesin induk dapat berlangsung dengan lancar tanpa ada masalah.

2. Kegunaan Penulisan

Makalah ini disusun dengan harapan memberikan kegunaan baik secara teoritis maupun secara praktis. Kegunaan dari adanya penulisan karya tulis ini terhadap pembaca dan *civitas akademika* antara lain :

1. Untuk menambah wawasan dan pengetahuan bagi penulis sendiri yang terjadinya keretakan *cylinder head* mesin induk.
2. Untuk memberikan masukan dan ilmu kepada pembaca untuk mengetahui faktor penyebab terjadinya keretakan *cylinder head* mesin induk.

3. Sebagai bahan acuan dalam mengatasi masalah yang terjadi terhadap mesin induk khususnya yang berkaitan dengan *cylinder head* mesin induk.
4. Sebagai bahan masukan dan sumbangan bagi para pembaca khususnya kepada taruna STIMART-AMNI Semarang jurusan teknik tentang analisis terjadinya keretakan *cylinder head* mesin induk.

1.4. Sistematika Penulisan

Dalam sistematika penulisan penyusun karya tulis ini dibagi dalam lima bab, dimana masing-masing bab saling berkaitan satu sama lain sehingga tercapai tujuan penulisan karya tulis ini. Untuk mempermudah penyusunan dan pemahaman karya tulis ini, penulis akan menguraikan sistematika penulisan, yaitu terdiri dari lima bab, dimana setiap bab ke bab saling terkait satu dengan lainnya sehingga terwujudnya sistematika sesuai dengan buku pedoman penulisan karya tulis program DIII untuk program studi teknik di Stimart “Amni” Semarang. Maka dalam karya tulis ini penulis melakukan dengan sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini terdiri dari:

1. Latar Belakang Masalah
Spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam karya tulis keretakan pada *cylinder head* di KM. Meratus Tangguh 2.
2. Rumusan Masalah
Rangkuman permasalahan yang telah dibahas dalam latar belakang.
3. Tujuan dan kegunaan penulisan
Gambaran hasil akhir untuk menyelesaikan masalah yang dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan karya tulis.
4. Sistematika penulisan
Gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam karya tulis.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisikan teori-teori yang digunakan dalam penyusunan karya tulis, baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan media online.

BAB III GAMBARAN UMUM OBJEK PENELITIAN

Berisikan gambaran umum objek penelitian/*riset* (tempat observasi saat pelaksanaan Prala baik di perusahaan ataupun di atas kapal)

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini terdiri dari:

1. Metodologi Penelitian

Berisikan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan alat yang digunakan.

2. Pembahasan

Berisikan pembahasan tentang *cylinder head*.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini terdiri dari:

1. Kesimpulan

Berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan beserta solusi/capaian yang dihasilkan.

2. Saran

Berisikan harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan/tempat pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema karya tulis.