

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era modern saat ini, mesin diesel adalah salah satu permesinan yang sangat sering digunakan pada kapal khususnya. Perawatan serta perbaikan sangatlah penting dikuasai, contoh diantaranya sistem perawatan terhadap *cylinder liner* sebagai salah satu komponen mesin induk yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya proses dari sistem pembakaran (Sumanto, 2000)

Cylinder liner adalah komponen mesin yang dipasang pada blok silinder yang berfungsi sebagai tempat piston dan ruang bakar pada mesin otomotif. Pada saat langkah kompresi dan pembakaran akan dihasilkan tekanan dan temperatur gas yang tinggi, sehingga untuk mencegah kebocoran kompresi ini maka pada piston dipasang ring piston untuk memperkecil celah antara dinding cylinder liner dengan piston. Piston yang bergerak bolak-balik mengakibatkan keausan pada dinding cylinder liner bagian dalam, hal ini akan menimbulkan penambahan kelonggaran antara torak dan silinder, sehingga dapat menyebabkan kebocoran gas, tekanan kompresi berkurang dan tenaga yang dihasilkan juga berkurang. Agar keausan silinder tidak terlalu banyak maka diupayakan bahan yang digunakan tahan aus dan juga tahan terhadap panas. Akan tetapi penggunaan bahan yang tahan aus serta tahan panas akan mengakibatkan biaya produksi akan semakin meningkat.

Di samping itu harus memperhatikan tentang bagaimana cara mengoperasikan suatu sistem permesinan dengan benar dan melakukan perawatan secara berkala agar mendapatkan hasil kerja mesin yang optimal dan umur mesin menjadi lebih panjang dan menghemat dari biaya perawatan yang lebih besar.

Mengingat begitu pentingnya perawatan terhadap setiap komponen permesinan, karena proses pelayaran dapat terhambat apabila ada salah satu

permesinan atau bagiannya yang rusak dan hal ini tidak akan terjadi bila para perwira dan *crew* kapal memahami pentingnya sebuah perawatan tersebut.

Oleh sebab itu penulis termotivasi untuk menjadikan Karya Tulis dengan judul sistem perawatan *cylinder liner* untuk menunjang kelancaran kinerja mesin induk yang ada di Sistem Perawatan Cylinder Liner Untuk Menunjang Kelancaran Kinerja Mesin Induk Man Type V D2862 Le463 Kn . Sar Sadewa 231 Semarang.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan rumusan latar belakang masalah yang telah ada diatas, maka dirumuskan pembatasan masalah dalam penulisan karya tulis ini yaitu meliputi :

1. Faktor Faktor Penyebab Kerusakan *cylinder liner* ?
2. Cara perawatan terhadap *cylinder liner* ?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1.3.1 Tujuan penulisan

Tujuan penulisan karya tulis ini untuk mengetahui mengenai :

1. Untuk mengetahui factor penyebab kerusakan pada *cylinder liner*
2. Untuk mengetahui cara perawatan *cylinder liner*

1.3.2 Kegunaan Penulisan

Penyusunan karya tulis dengan judul “Sistem Perawatan Silinder Liner Untuk Menunjang Kelancaran Kinerja Mesin Induk” di KN. SAR SADEWA 231 INSTANSI BASARNAS SEMARANG, sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya :

1. Bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma III di Universitas Maritim Amni Semarang.
2. Bagi rekan-rekan taruna yang berdedikasi sebagai calon masinis yang disiapkan untuk dapat bekerja diatas kapal.

3. Masyarakat secara umum yang hendak mengetahui secara detail mengenai Sistem Perawatan, Kelancaran Kenerja, serta cara menganalisa pengaruh pada *cylinder liner*.
4. Memperkaya *hasanah* perpustakaan pada Civitas Akademik Universitas Maritim Amni Semarang

1.4 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan dan pemahaman Karya Tulis ini, penulis akan menguraikan Karya Tulis ini secara sistematika ini terdiri dari lima bab, dimana setiap babnya saling terkait satu dengan yang lainnya, sehingga terwujudnya sistematika sesuai dengan buku pedoman penulisan Karya Tulis program D III untuk program studi Teknik di Universitas Maritim Amni Semarang. Maka dalam Karya Tulis ini penulisan dilakukan dengan sistematika sebagai berikut :

1. Bagian awal terdiri
 - a. Halaman Judul
 - b. Persetujuan Bimbingan Karya Tulis
 - c. Pengesahan Karya Tulis
 - d. Surat Pernyataan Orisinilitas
 - e. Kata Pengantar
 - f. Halaman Motto Dan Persembahan
 - g. Abstrak
 - h. Abstract
 - i. Daftar Isi
 - j. Daftar Gambar

2. Bagian Isi

Bab 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas di Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali dengan penjelasan mengenai *cylinder liner* pada mesin induk. Dengan

penjelasan mengenai apa yang diharapkan/dikehendaki oleh penulis dalam penilaiannya terhadap objek riset yang diambil sebagai pembuatan Karya Tulis.

1.2 Rumusan Masalah

Dalam Sistem Perawatan cylinder liner untuk menunjang kelancaran kinerja mesin induk. Hal ini dilakukan karena mengingat keterbatasan waktu, pengetahuan serta pengalaman penulis yang masih sangat kurang.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

Tujuan dan kegunaan penulisan Karya Tulis diharapkan merupakan gambaran hasil akhir yang diharapkan oleh penulis. Apa yang dikehendaki untuk menyelesaikan masalah yang sudah diulas dibagian pertama, dapat memperjelas tujuan yang ingin dicapai penulis dalam penyusunan Karya Tulisnya.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan gambaran banyaknya pembahasan yang ada dalam Karya Tulis. Dalam hal ini, sistematika penulisan terdiri dari (5) BAB pembahasan.

Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang sistem perawatan cylinder liner pada mesin induk yang akan digunakan dalam penyusunan Karya Tulis. Baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan online.

Bab 3 METEDOLOGI PENGUMPULAN DATA

Dalam penulisan Karya Tulis, metode pengumpulan data merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis. Dalam bab ini penulis membahas masalah yang sudah teridentifikasi dalam BAB 1, mengenai metode proses pembakaran bahan bakar pada mesin utama dan Sistem Perawatan Cylinder Liner Untuk Menunjang Kelancaran Kinerja Mesin Induk Man Type V D2862 Le463 Kn . Sar Sadewa 231 Semarang, pemecahan masalah ini berdasarkan Teori yang telah diterapkan.

Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Obyek Pengamatan

Berisi gambaran umum objek penelitian (tempat observasi saat pelaksanaan Praktek darat DI BADAN SAR NASIONAL SEMARANG, KN. SAR SADEWA 231, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

4.2 Pembahasan dan Hasil

Tahap pembahasan dan hasil sebuah Karya Tulis yang berjudul Sistem Perawatan Cylinder Liner Untuk Menunjang Kelancaran Kinerja Mesin Induk Man Type V D2862 Le463 Kn . Sar Sadewa 231 Semarang.merupakan titik puncak dari sebuah laporan akhir Karya Tulis. Hal ini dikarenakan pada bagian ini seluruh rumusan masalah maupun tujuan telah terjawab. Dengan menggunakan tinjauan pustaka yang telah diulas pada Bab 2.

Bab 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis Karya Tulis menyimpulkan sistem pendingin pada mesin induk beserta solusi yang dihasilkan.

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulisan yang ditunjukkan kepada perusahaan pengambilan data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan teman Karya Tulis.