

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Katup gas buang adalah suatu jenis katup yang berfungsi untuk membuka dan menutup pintu saluran gas buang dari ruang bakar silinder. Katup gas buang bertugas menahan gas yang sedang terbakar pada ruang silinder, sehingga bahan bakar dapat terbakar seluruhnya dan pada waktu yang ditentukan katup gas buang saat membuka dan menyalurkan gas sisa pembakaran keluar melalui saluran buang. Katup mesin diesel 4 tak terdiri dari katup isap (*intek valve*) dan katup buang (*exhaust valve*), katup buang memiliki peranan sangat penting untuk meningkatkan performa mesin induk dan juga sangat berpengaruh terhadap kelancaran mesin saat perjalanan berlayar di tengah laut.

Pada saat berlayar kapal sering mengalami gangguan-gangguan yang menghambat kerja pada katup yang mengakibatkan kapal sering terlambat tiba di pelabuhan tujuan dikarenakan terjadinya kompresi rendah hingga mengakibatkan turunnya kemampuan kerja mesin yang menyebabkan tenaga semakin berkurang, maka dari itu kemungkinan bisa dikarenakan oleh katup.

Katup gas buang berfungsi untuk membuang sisa-sisa gas pembakaran pada waktu langkah buang dan menutup rapat pada waktu langkah kompresi, pada saat langkah kompresi ini diharapkan tidak ada kebocoran, supaya tekanan kompressinya dapat mencapai tekanan yang di rekomendasikan oleh *maker* mesin itu sendiri. Jika katup gas buang kerjanya tidak koefisien akan mengakibatkan penurunan daya mesin induk itu sendiri karena bila kompresi turun sudah pasti daya mesinnya turun, terjadi getaran (*fibration*), temperatur gas buang naik melebihi temperatur normal dan disertai dengan penurunan rpm mesin. Berdasarkan hal tersebut di atas maka penulis sangat tertarik untuk mengangkat karya tulis berjudul “ **PERAWATAN KATUP BUANG UNTUK MENGOPTIMALKAN KERJA MESIN INDUK KM. RAJAWALI PT. GALANGAN PELNI SURYA** ”

1.2 Rumusan Masalah

Perawatan katup gas buang membutuhkan keahlian dan ketelitian dari masinis dalam menganalisa faktor-faktor apa saja yang dapat menjadi penyebab kerusakan pada katup gas buang dengan benar sesuai dengan jadwal perawatan yang terencana. Sehingga diharapkan kinerja mesin induk dapat berjalan dengan baik sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan.

Mengingat dalam perawatan katup gas buang sangatlah luas, sesuai dengan judul yang penulis ambil di atas serta berdasarkan pengalaman dan kejadian yang pernah terjadi di atas kapal KM. RAJAWALI ditambah pula selama penulis prala sebagai kadet mesin serta teori-teori dari berbagai sumber yang dapat digunakan sebagai acuan penulisan karya tulis, maka dapat dijabarkan beberapa rumusan pokok masalah utama.

Rumusan pokok permasalahannya antara lain:

1. Apa penyebab suhu gas buang tinggi.
2. Apa penyebab kerusakan-kerusakan katup gas buang.
3. Bagaimana cara merawat katup gas buang.

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penulisan

1. Tujuan Penulisan

Penulis dalam mengerjakan karya tulis tersebut di atas untuk mengetahui cara memecahkan masalah:

- a. Untuk mengetahui penyebab suhu gas buang tinggi.
- b. Untuk mengetahui penyebab kerusakan-kerusakan katup gas buang.
- c. Untuk mengetahui cara merawat katup gas buang.

2. Kegunaan Penulisan

Penyusunan laporan karya tulis dengan judul "Sistem Perawatan Katup Buang Mesin Induk Untuk Kelancaran Pengoperasian Kapal KM. RAJAWALI". Sekiranya dapat berguna untuk berbagai pihak diantaranya:

- a. Khususnya bagi penulis sebagai salah satu syarat untuk dapat menempuh program diploma di STIMART “AMNI” Semarang.
- b. Bagi rekan-rekan yang nantinya akan bekerja diatas kapal sebagai ahli mesin kapal agar siap dan mengetahui berbagai peralatan yang ada diatas kapal.
- c. Penulis dalam hal ini menyampaikan beberapa permasalahan yang timbul pada KM. RAJAWALI tentang katup gas buang dan juga permasalahannya, besar harapan penulisan dengan membaca karya tulis ini, mendapatkan ilmu tambahan tentang perawatan katup gas buang.
- d. Sebagai panduan dalam proses perawatan dan perbaikan *exhaust valve*.

1.4 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan yang ingin dicapai melalui Karya Tulis ini yaitu:

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berisi spesifikasi pokok permasalahan yang akan dibahas dalam Karya Tulis. Dalam latar belakang masalah juga diawali 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 rumusan masalah ditulis secara detail permasalahan yang akan diselesaikan dalam penulisan Karya Tulis. Rumusan masalah merupakan rangkuman permasalahan yang telah diulas dalam latar belakang.

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 lima bab pembahasan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang digunakan dalam penyusunan Karya Tulis. Baik teori yang berasal dari buku-buku, jurnal ilmiah maupun media cetak dan online.

BAB 3 GAMBARAN UMUM OBJEK RISET

Berisi gambaran umum objek penelitian (tempat observasi saat pelaksanaan Prada baik diperusahaan ataupun diatas kapal, dilengkapi dengan struktur organisasi dan gambaran kondisi perusahaan kapal yang disesuaikan dengan tema yang dipilih sesuai dengan jurusan).

BAB 4 PEMBAHASAN

1.1 Metodologi Penelitian

Dalam penulisan Karya Tulis, metodologi penelitian merupakan faktor penting demi keberhasilan penyusunan Karya Tulis. Hal ini berkaitan dengan bagaimana cara mengumpulkan data, siapa sumbernya, dan apa alat yang digunakan.

1.2 Pembahasan

Tahap pembahasan sebuah Karya Tulis 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, maka solusi serta penyelesaian masalah telah dibahas secara tuntas.

BAB 5 PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan merupakan bagian akhir dimana penulis Karya Tulis menyimpulkan seluruh pembahasan beserta solusi yang dihasilkan.

5.2 Saran

Saran adalah harapan penulis yang ditujukan kepada perusahaan pengambil data. Untuk memperbaiki permasalahan yang muncul sesuai dengan judul dan tema Karya Tulis.