

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang Permasalahan

PT. Sarana Samudera Aparatus didirikan pada tahun 2000 di wilayah Pantai Utara Jawa Tengah, tepatnya di Kota Tegal. PT. Sarana Samudera Aparatus bergerak di bidang perawatan dan pembangunan kapal. Seluruh pekerjaan yang berkaitan dengan kapal dikuasai sepenuhnya oleh PT. Sarana Samudera Aparatus, mulai dari menata ulang (*replating*), membersihkan dengan semprotan pasir (*sandblasting*), pengecatan (*painting*), perawatan propeler dan kemudi, turun mesin (*overhaul*) dan lainnya. Seiring dengan perkembangan zaman bahwa peralatan yang ada di dok PT. Sarana Samudera Aparatus saat ini sudah semakin canggih dan modern. Peralatan tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan kualitas dan keselamatan kerja di dok baik untuk di bengkel ataupun di lapangan. maka peranan kapal tersebut tidak terlepas hubungannya dengan keberadaan mesin diesel. Karakteristik utama dalam penggunaan mesin diesel adalah dengan menggunakan metode penyalahan bahan bakar. Dalam mesin diesel bahan bakar diinjeksikan ke dalam silinder berisi udara bertekanan tinggi. PT. Sarana Samudera Aparatus tempat penulis melakukan praktek darat, kondisi mesin diesel sering terjadi kerusakan pada klep gas buang, pada saat itu penulis sedang melakukan overhaul dengan kepala mekanik. Berdasarkan kejadian penyebab kerusakan klep gas buang akibat kurangnya pendinginan pada rumah klep pembakaran yang tidak sempurna, komponen dari klep gas buang tersebut sudah melampaui jam kerja, maka dari itu harus dilakukan penelitian mengapa terjadi kurangnya pendinginan pada rumah klep, pembakaran yang tidak sempurna dan komponen dari klep buang tersebut. Dengan adanya permasalahan yang terjadi pada mesin diesel seperti disebutkan di atas dan melihat peranan dari klep gas buang pada saat melaksanakan praktek darat di PT. Sarana Samudera Aparatus maka penulis tertarik untuk menulis sebuah karya tulis ilmiah yang berjudul:

"UPAYA MENGOPTIMALKAN KINERJA KATUP BUANG MESIN 4 TAK TIPE YANMAR M220 AL-SN PADA *AUXILIARY ENGINE* TUG BOAT 308"

Dalam karya tulis ilmiah ini dimaksudkan untuk dapat menjadi suatu pertimbangan dari pembaca terutama yang berada dalam lingkungan transportasi laut, serta agar pembaca dan penulis dalam lingkungan kerja menyadari pentingnya melaksanakan perawatan dan perbaikan secara berkelanjutan sesuai dengan prosedur pabrik yang tersedia di mesin tersebut sebagai pedoman kerja. Selain dari pada itu pentingnya melakukan penelitian untuk mempersiapkan diri pada saat mengalami kejadian di perusahaan dengan cepat diatasi dan menambah wawasan agar dalam masalah tersebut dapat dilakukan dengan baik dan teliti dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Ruang Lingkup Permasalahan

Mengingat sangat luasnya permasalahan yang akan dikaji tentang upaya pengoptimalan kinerja katup buang, maka penulis memberikan batasan masalah yang mencakup tanggung jawab pekerja dalam menjaga, merawat dan mengoptimalkan kinerja katup hisap dan buang di kapal sesuai prosedur yang baik dan benar. Pada penelitian ini supaya tidak menyimpang dari tujuan semula yang direncanakan, berikut ini adalah ruang lingkup permasalahan dari penulisan tugas akhir antara lain:

Penelitian dilaksanakan di Tug Boat 308 yang sedang melakukan perbaikan di PT. Sarana Samudera Aparatus dengan melihat dan mengamati objek yang akan diambil sebagai bahan penulisan tugas akhir.

Tipe mesin yang akan dijadikan objek penelitian adalah mesin *diesel generator* tipe YANMAR M220 AL-SN.

Masalah utama dalam penelitian ini yaitu upaya mengotimalkan kinerja katup buang mesin 4 tak tipe YANMAR M220 AL-SN.

Berdasarkan masalah utama yang ada, maka dilakukan pengamatan terhadap faktor-faktor upaya mengoptimalkan kinerja katup buang yang didapatkan dari narasumber dan sumber referensi lain yang relevan.

Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan ruang lingkup tersebut di atas, maka permasalahan yang dirumuskan sebagai berikut:

Apa penyebab terjadinya kebocoran katup gas buang yang dapat mengakibatkan temperatur gas buang tinggi?

Bagaimana cara mengatasi terjadinya kebocoran katup gas buang pada saat kapal berlayar ditengah laut dan bagaimana upaya mengoptimalkannya?

Tujuan dan Kegunaan Tugas Akhir

Tujuan

Berdasarkan judul penelitian diatas yaitu tentang **"Upaya Mengoptimalkan Kinerja Katup Buang Mesin 4 tak Tipe YANMAR M220 AL-SN pada *Auxiliary Engine* Tug Boat 308"** dapat diambil pengetahuan bagaimana mengoptimalkan kinerja katup buang. Tujuan yang ingin diperoleh dalam melakukan penelitian ini adalah:

Untuk mengetahui penyebab terjadinya kebocoran pada katup gas buang.

Untuk mengetahui cara mengatasi terjadinya kebocoran katup gas buang pada saat kapal berlayar ditengah laut.

Kegunaan

Diharapkan adanya penelitian ini akan dapat memberikan tambahan wawasan, adapun kegunaan dari penelitian yang dilakukan adalah:

Secara Teoritis

Pembaca diharapkan dapat memahami dan mengetahui tentang faktor-faktor upaya mengoptimalkan kinerja katup buang mesin 4 tak pada *main engine* agar berjalan secara optimal.

Secara Praktis

Bagi Perusahaan

Sebagai pertimbangan bagi perusahaan dalam menerapkan pola atau sistem yang sama bilamana mengatasi masalah yang terjadi di kapal untuk mendukung kelancaran operasional kapal.

Bagi Institusi

Sebagai pengetahuan tambahan bagi para pembaca baik secara langsung ataupun tidak langsung, sehingga dapat bermanfaat dalam hal mengoptimalkan kinerja katup buang *main engine*.

Bagi Penulis

Sebagai bahan pembelajaran untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan, dan ketrampilan dalam hal mengoptimalkan kinerja katup buang *main engine*.