

BAB 1

PENDAHULUN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada mesin diesel terdapat serangkaian komponen yang saling bekerja sama untuk mengubah energi panas menjadi energi mekanikal. Udara yang dipanaskan, dikombinasikan dengan tenaga induksi dari bahan bakar yang menghasilkan pembakaran, yang menghasilkan tenaga yang diperlukan untuk memutar engine. Udara yang berisikan oksigen, diperlukan untuk membakar bahan bakar. Bahan bakar menghasilkan tenaga. Ketika dikabutkan, bahan bakar diesel dapat menyala dengan mudah dan terbakar secara efisien. Bahan bakar harus terbakar dengan cepat, hal ini dapat ditentukan dengan rumusan energi.

Panas berikut : Udara + Bahan Bakar + Panas = Pembakaran.

Pembakaran ditentukan oleh tiga faktor yaitu, volume udara, jenis bahan bakar yang digunakan, banyaknya bahan bakar yang dicampurkan dengan udara. Ruang pembakaran tersusun oleh cylinder liner, piston, intake valve, exhaust valve, cylinder head.

Cylinder head adalah komponen yang sangat penting pada sebuah engine, karena tanpa adanya kepala silinder sebuah engine tidak akan dapat hidup sebagaimana mestinya. Cylinder head mempunyai fungsi diantaranya sebagai berikut, sebagai penutup ruang bakar, tempat mekanisme katup, tempat pemasangan injector/nozzle, sebagai saluran pendingin dan pelumasan pada engine.

Untuk semua alasan tersebut diatas, maka dalam pembuatan tugas akhir ini penulis mengangkat judul “Perbaikan Cylinder Head Pada Engine C7 Caterpillar”. Sehingga dengan adanya proses perbaikan ini diharapkan dapat memudahkan mengetahui kerusakan – kerusakan apa saja yg sering terjadi pada cylinder head dan cara mengatasinya, penelitian ini di lakukan di PT. Samudera Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang diangkat dalam penulisan tugas akhir ini dengan judul Perbaikan *Cylinder Head* pada *Engine C7 Caterpillar* adalah untuk mengetahui lebih mendalam tentang *cylinder head* dan gangguan-gangguan apa saja yang sering terjadi pada *cylinder head*.

Rumusan masalah agar dalam penyusunan laporan tugas akhir ini menjadi lebih Terarah, maka ruang lingkup pembahasan akan di batasi, yaitu:

1. Bagaimana cara memperbaiki *cylinder head engine c7 Caterpillar*.
2. Hal-hal apa saja yang harus di perhatikan pada saat pembongkaran dan pemasangan *cylinder head engine c7 Caterpillar*.

1.3 Tujuan dan kegunaan Penulisan Tugas Akhir

1.3.1. Tujuan dari penulisan ini adalah :

1. Mampu melakukan perbaikan pada *cylinder head engine c7 caterpillar*
2. Mampu menganalisa hal-hal apa saja yang harus diperhatikan pada saat pembongkaran dan pemasangan *cylinder head engine c7 caterpillar*

1.3.2. Kegunaan penulisan ini :

Adapun maksud dari pada kegunaan penulisan ialah dijadikan sebagai acuan dalam mengatasi masalah yang terjadi terhadap mesin induk khususnya yang berkaitan dengan perbaikan *cylinder head* pada mesin induk. Ialah untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya kerusakan *cylinder head* dan bagaimana cara penanggulangannya.

1.4 Sistematika Penulisan

Didalam penyusunan laporan ini, penulis membuat beberapa sistematika dalam penulisan dan pembahasan masalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan dan sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisikan tentang Definisi engine, apa yang di maksud cylinder head, fungsi cylinder head, komponen-komponen yang ada pada cylinder head, beberapa masalah yang sering terjadi pada cylinder head.

BAB 3 METODE PENGUMPULAN DATA

Bab ini berisikan metode pengumpulan data, peralatan yang di gunakan, proses pembongkaran cylinder head, prosedur umum untuk melakukan cleaning, visual inspection, dan measuring.

BAB 4 PEMBAHASAN DAN HASIL

Bab ini berisikan, gambar umum obyek pengamatan, data spesifikasi cylinder head, komponen cylinder head, pembahasan dan hasil, procedure remove cylinder head, proses pembersihan, pengukuran data actual komponen, Analisa area pembakaran dari kerusakan, mengukur diameter lubang intake dan exhaust valve seat, procedure install cylinder head, solusi pencegahan dan perbaikan, data perusahaan, gambaran kondisi perusahaan.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisikan, penutup, kesimpulan dan saran.