

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, mahasiswa harus membuat laporan akhir baik berupa studi kasus ataupun rancang bangun. Prinsip utama pelaksanaan laporan akhir ini adalah agar mahasiswa dapat menerapkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama proses perkuliahan di Program Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Adapun salah satu penerapan yang dapat dilakukan adalah pengaplikasian laporan akhir yang berbentuk studi kasus pada Mesin Diesel 4 Silinder Tipe C240. Kondisi mesin pada saat ini mati total, mesin mengalami kerusakan pada bagian *piston*, sistem pendinginan dan *cylinder head*. Maka, perlu dilakukannya *overhaul* pada mesin tersebut.

Studi kasus yang dilakukan agar mampu mengenal komponen serta mengatasi kerusakan yang terjadi pada Mesin Diesel 4 Silinder Tipe C240 serta dapat dijadikan pembelajaran bagi mahasiswa yang akan datang dengan harapan mesin ini dapat melengkapi metode pembelajaran yang ada pada jurusan *maintenance and repair*. Materi ajar yang diberikan harus dapat digunakan secara fungsional, ditinjau dari peralatan yang ada pada bengkel *maintenance and repair*. Oleh karena itu, saya selaku penulis laporan akhir ini tertarik mengambil judul : **Rekondisi Mesin Diesel 4 Silinder Tipe C240.**

1.2 Perumusan Masalah

Adapun masalah yang dihadapi dalam penyusunan laporan akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Cara pembongkaran dan pemasangan pada Mesin Diesel 4 Silinder Tipe C240
2. Kondisi ring piston macet (berkarat)
3. Komponen pada *cylinder head* mengalami kerusakan
4. Komponen pada sistem pendingin mengalami kerusakan
5. Memperbaiki kerusakan mesin diesel menjadi normal.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini agar tidak terlalu luas dikarenakan keterbatasan waktu, maka :

1. Studi kasus ini hanya untuk mengetahui kerusakan pada mesin tersebut dan melakukan perbaikan pada mesin tersebut.
2. Perbaikan meliputi penggantian *ring piston*, sistem pendingin, dan pada bagian komponen *cylinder head*.

1.4 Tujuan Studi Kasus

Tujuan dari studi kasus ini adalah :

1. Untuk memperbaiki sistem kompresi ruang bakar
2. Untuk memperlancar aliran pendinginan agar bekerja secara optimal
3. Untuk memperbaiki performa pada pergerakan *piston*
4. Untuk memperbaiki komponen pada *cylinder head*.

1.5 Manfaat Studi Kasus

Selain memiliki tujuan, adapun manfaat yang didapat dari studi kasus ini adalah:

1. Melatih dan menuntun mahasiswa untuk dapat bertanggung jawab pada setiap pekerjaan yang diberikan, serta dapat belajar mengatasi kesulitan yang mungkin timbul nanti apabila sudah terjun ke industri.
2. Sebagai media bahan ajar kepada adik tingkat.
3. Agar dapat dialihkan fungsi sebagai penggerak mula.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan penulisan Tugas Akhir ini disusun dengan sistematika sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar teori mesin disel serta perawatan dan perbaikan mesin diesel 4 silinder tipe C240.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang pembongkaran mesin diesel , serta perbaikan *sparepart* pada mesin diesel 4 silinder.

BAB IV LOKASI DAN JADWAL

Bab ini berisi tentang studi kasus *cylinder head*

BAB V PENUTUP