

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Mahasiswa haru 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 disapat 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 seting *timing gear*. Maka perlu dilakukannya Overhaul pada mesin tersebut.

Studi kasus yang dilakukan agar mampu mengenal serta mengatasi baik komponen maupun 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. Maka Laporan Akhir ini kami 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. Belum di ketahui cara pembongkaran dan pemasangan pada Mesin Diesel 4 silinder tipe C240.

2. Kondisi *Ring piston* macet (berkarat). .
3. Sistem pendingin pada mesin mengalami kebocoran.
4. Klep mengalami kerusakan
5. Memperbaiki kerusakan mesin diesel menjadi kondisi normal.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini agar tidak terlalu luas dikarenakan keterbatasan waktu penelitian 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 klep.

1.4 Tujuan dan Manfaat Studi Kasus

1. Tujuan

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah :

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

2. Manfaat

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 di alihkan fungsi sebagai penggerak mula.

1.5 Metode Penulisan

Langkah-langkah dalam melakukan penulisan ini adalah :

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan dengan cara melakukan pembongkaran di bengkel yang telah di tentukan untuk menganalisa kerusakan serta kekurangan pada mesin.

2. Metode konsultasi

Melakukan komunikasi dan tanya jawab dengan dosen pembimbing atau pun orang yang telah berpengalaman di bidangnya.

3. Metode kepustakaan

Metode ini digunakan untuk mencari, mengumpulkan data mengelompokkan data-data dari berbagai buku yang berhubungan dengan perawatan mesin yang dibahas dalam laporan ini.

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 jadwal dan lokasi penelitian di lakukan

BAB V PENUTUP

pada bab ini penulis memberikan kesimpulan dari seluruh pembahasan dan saran yang dapat diberikan

DAFTAR PUSTAKA