

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin pesat menuntut manusia untuk menguasai ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai kompetensi dasar guna menghadapi persaingan khususnya di bidang otomotif. Dalam dunia otomotif khususnya Mesin Diesel terdapat berbagai macam sistem kerja yang menjadi kesatuan fungsinya mendukung kinerja dari mesin diesel.

Untuk mempelajari sistem kerja yang terdapat pada mesin diesel diperlukan sarana pendukung berupa media praktikum guna menunjang proses pembelajaran mahasiswa, sehingga nantinya mahasiswa dapat lebih memahami dengan melakukan pengamatan secara langsung serta *overhaul*.

Jurusan Teknik Mesin Otomotif dan Manufaktur telah menyediakan berbagai media praktikum guna proses pembelajaran mahasiswa, mulai dari *Engine Stand* baik bensin maupun diesel hingga kelistrikan. Namun jika dibandingkan dengan motor bensin, jumlah media untuk praktikum motor diesel masih mengalami kekurangan terutama “Sistem Bahan Bakar pada Motor Diesel”.

Adapun maksud dari tugas akhir ini adalah untuk menambah serta menyempurnakan media praktikum khususnya untuk pembelajaran Sistem Bahan Bakar Motor Diesel di Jurusan Teknik Mesin Otomotif dan Manufaktur. Sehingga nantinya proses belajar mengajar dapat berjalan lebih maksimal dengan bertambahnya media praktikum.

Perancangan media praktikum “Pembuatan Media Praktek Pompa Injeksi Tipe *In-Line* Toyota Diesel” ini dimaksudkan untuk mempermudah pengajar dalam melakukan penjabaran mengenai sistem bahan bakar diesel dan mempermudah mahasiswa dalam mempelajari sistem bahan bakar motor diesel khususnya tipe pompa injeksi *in-line* secara lebih mendalam terutama sirkulasi bahan bakar pada sistem bahan bakar motor diesel.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Belum maksimalnya penggunaan media Praktikum Sistem Bahan Bakar Motor Diesel yang telah ada karena masih dioperasikan secara manual.
2. Dibutuhkan tambahan media praktikum guna memaksimalkan proses belajar mengajar mengenai Sistem Bahan Bakar Motor Diesel.

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, maka permasalahan yang dibahas dibatasi hanya pada Pembuatan dan pengujian Media Praktek Pompa Injeksi Tipe *In-Line* Toyota Diesel, dimana mesin toyota diesel 4 silinder, dan Injektor tipe satu lubang.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana proses pembuatan media Praktek Pompa Injeksi tipe *In-Line* Toyota Dyna ?
2. Bagaimana kinerja media praktek Pompa Injeksi tipe *In-Line* Toyota Dyna setelah dilakukan uji coba ?

1.5. Tujuan

Tujuan dari “Pembuatan Media Praktek Pompa Injeksi tipe *In-Line* Toyota Diesel” ini adalah sebagai berikut :

1. Dapat mempelajari lebih mendalam mengenai Sistem Bahan Bakar Motor Diesel.
2. Dapat menambah media praktikum, Khususnya di Lab Jurusan Teknik Mesin Otomotif & Manufaktur Vokasi UMY.

1.6. Manfaat

Manfaat yang diharapkan dengan adanya “Pembuatan Media Praktek Pompa Injeksi tipe *In-line* Toyota Diesel” ini antara lain.

1. Bagi Penulis

Dapat dijadikan Pengalaman bagi penulis dalam menerapkan ilmu yang telah dipelajari di bangku perkuliahan mengenai “Sistem Bahan Bakar Motor Diesel”.

2. Bagi Mahasiswa

Meningkatnya pengetahuan dan keterampilan mahasiswa dalam mendiagnosis gangguan atau kerusakan serta memperbaiki yang berkaitan dengan “Sistem Bahan Bakar Motor Diesel”.

3. Bagi Universitas

Pengajar dapat lebih mudah dalam memberikan pemahaman kepada peserta didik melalui media praktikum ini.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang di gunakan penulis dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini adalah dengan urutan sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan terdiri dari : Latar belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Rumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, dan Sistematika Penulisan.

Bab II Kajian Pustaka dan Landasan Teori terdiri dari : Kajian Pustaka, Landasan Teori, Sistem Injeksi Motor Diesel, Pompa Injeksi dan Injektor

Bab III Metode Perancangan yang terdiri dari : Konsep Perancangan, Alat dan Bahan, dan Jadwal Kegiatan .

Bab IV Proses, Hasil dan Pembahasan.

Bab V Penutup yang terdiri dari Kesimpulan, Saran, dan Daftar Pustaka.