

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sistem pengapian Kondensator (kapasitor) atau sering dikenal CDI (Capacitor Discharge Ignition) pada kendaraan bermotor merupakan hal yang berperan sangat penting dalam jalannya arus kelistrikan pengoperasian mesin kendaraan bermotor, jika sistem pengapian kondensator tersebut mengalami gangguan atau permasalahan maka akan terganggu semua jalannya kelistrikan komponen dalam mesin kendaraan bermotor yang dapat menyebabkan kerusakan pada kendaraan bermotor itu sendiri. Oleh karena itu pengapian kondensator mempunyai peran penting dalam kelistrikan kendaraan bermotor. Perkembangan pesat di bidang teknologi informasi dan komunikasi untuk yang berbasis pengetahuan dalam perawatan kendaraan bermotor dewasa ini dilandasi oleh perkembangan otomotif kendaraan motor itu sendiri yang mengalami kemajuan di bidang perawatan dalam kelistrikan kendaraan. Untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa depan diperlukan penguasaan materi pendukung yang kuat sejak dini. Pengetahuan perawatan kelistrikan khususnya sistem pengapian kondensator pada kendaraan bermotor perlu diberikan kepada siswa SMK jurusan teknik mesin mulai dari dasar yang gunanya untuk membekali para siswa SMK jurusan teknik mesin agar mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif..

Selama ini Guru seringkali kesulitan dalam memberikan penjelasan materi tentang kondensator karena banyak sekali siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengerti materi tentang sistem pengapian kondensator. Karena kebanyakan siswa merasa jenuh dengan materi yang disampaikan dengan menggunakan buku yang hanya menampilkan gambar-gambar komponen tetapi tidak disertai penjelasan-penjelasan secara detail. Para guru juga pernah menerapkan pembelajaran praktikum dengan

membuka mesin motor. Guru mengalami kesulitan dalam menerangkan cara kerja sistem pengapian kondensator.

Pada umumnya untuk belajar Sistem pengapian kondensator itu diperlukan adanya beberapa alat bantu untuk mendukung pemahaman materi yang disampaikan. Sering kali alat bantu yang disampaikan yakni berupa buku dan alat peraga serta sejenisnya. Penggunaan alat bantu dan peraga serta sejenisnya itu bertujuan untuk membantu para siswa dalam memahami materi yang disampaikan. Dan tentunya muncul harapan siswa siswi tersebut mengerti maksud dari materi yang disampaikan baik teori maupun prakteknya. Oleh karena hal tersebut diatas, penulis bermaksud untuk membuat suatu aplikasi bantu pembelajaran yang dapat memberi kemudahan bagi guru dalam memberikan penjelasan kepada murid dan para siswa SMK jurusan teknik mesin dapat memahami pelajaran khususnya Sistem Pengapian kondensator. Hal ini yang di jadikan penulis sebagai landasan untuk membuat tugas akhir dengan judul “ **Program Bantu Pembelajaran Kondensator Motor Bensin Untuk SMK Jurusan Teknik Mesin** “.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang di atas, maka penulis merumuskan masalah yang ada yaitu bagaimana membuat suatu program bantu pembelajaran sistem pengapian kondensator. yang nantinya akan mempermudah para siswa untuk memahami, mengetahui dan mempelajari tentang bagaimana cara kerja sistem pengapian kondensator dan untuk mengenal sifat-sifat komponen serta fungsi tentang komponen sistem pengapian kondensator.

1.3. Batasan Masalah

Laporan tugas akhir ini dengan judul “**Program Bantu Pembelajaran Kondensator Motor Bensin Untuk SMK Jurusan Teknik Mesin** “. Agar memperoleh hasil yang maksimal serta mencegah pembahasan yang menyimpang maka penulis membatasi hanya pada :

- a. Program ini dibuat untuk membantu proses belajar teknik mesin khususnya materi tentang sistem pengapian kondensator untuk siswa SMK jurusan teknik mesin.
- b. Pembelajaran yang akan disampaikan adalah mengenai :
 - pengenalan tentang sifat-sifat komponen,
 - cara kerja komponen pengapian kondensator
 - fungsi komponen sistem pengapian kondensator
 - simulasi pengapian kondensator.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan ditulisnya tugas akhir ini adalah untuk Merancang dan Membangun Rekayasa Perangkat Lunak untuk Sistem aplikasi bantu pembelajaran sistem pengapian kondensator. untuk siswa SMK jurusan teknik mesin dengan menggunakan macromedia flash yang gunanya untuk mempermudah serta memperlancar proses belajar siswa SMK jurusan teknik mesin.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang ingin dicapai penulis dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini adalah :

1.5.1. Bagi Akademik

Menambah khasanah pustaka akademik dengan cara mendokumentasikan Laporan Tugas Akhir dalam perpustakaan sehingga dapat menambah pengetahuan bagi mahasiswa lain.

1.5.2. Bagi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang

Sebagai bahan masukan bagi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro Semarang .

1.5.3. Bagi Guru

Mempermudah tugas seorang guru dalam melakukan bimbingan pelajaran terhadap siswa agar lebih efisien dalam penyampaian materi pelajaran.

1.5.4. Bagi Siswa SMK

Mempermudah mempelajari materi pelajaran teknik mesin terutama pada materi pengapian kondensator, dengan mempermudah mempelajari tersebut di harapkan nilai akademik siswa mengalami peningkatan

1.5.5. Bagi Penulis

- Untuk menambah pengetahuan, pemahaman dan pengalaman penulis dalam pembuatan program aplikasi khususnya aplikasi berbasis bahasa pemrograman flash.
- Untuk menambah pengetahuan dan wawasan yang lebih luas diluar pengetahuan yang ada dalam perkuliahan, karena bagaimanapun juga kasus di lapangan mungkin sangat berbeda dengan yang didapat dibangku kuliah.
- Untuk memenuhi persyaratan formal bagi penulis dalam menyelesaikan studi akhir di Universitas Dian Nuswantoro Semarang.