

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Aktivitas pengajaran teori otomotif di SMK Karya Nugraha Boyolali dilakukan di ruang kelas mengajar. Materi teori yang disampaikan adalah diantaranya mengenai sistem pembakaran pada Kendaraan mobil. Kendaraan merupakan alat transportasi yang sangat diperlukan oleh manusia sebagai penunjang aktifitas keseharian mereka. Khususnya mobil, kendaraan darat yang digerakkan oleh tenaga mesin, beroda empat atau lebih, biasanya menggunakan bahan bakar minyak (bensin atau solar) untuk menghidupkan mesinnya.

Saat penyampaian materi pengajar mengalami kendala, materi yang disampaikan hanya berupa gambar yang disampaikan melalui media papan tulis. Dengan penjelasan berupa lisan dan tulisan sehingga siswa kesulitan untuk memahami cara kerja komponen dalam proses pemrosesan bahan bakar. Dari penyampaian materi tersebut siswa hanya bisa membayangkan dan mengira-kira aktivitas pemrosesan bahan bakar dengan persepsi yang kurang jelas.

Pembahasan yang akan diangkat oleh penulis adalah Informasi dari layanan ini membantu pelajar untuk memahami kondisi mobil berdasarkan sistem kerja dan kemudian dapat segera dilakukan langkah pengajaran praktikum untuk pengenalan objek nyata mesin, sehingga siswa dapat menganalisa komponen mesin. Aplikasi ini akan dirancang dengan menggunakan software perancangan aplikasi yaitu menggunakan software multimedia.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka dapat disimpulkan pokok permasalahan yang ada bahwa masalah yang dihadapi adalah bagaimana merancang media pembelajaran sistem pembakaran pada mobil yang baik agar pengajar dapat terbantu dalam penyampaian materi sehingga siswa lebih mudah menangkap pelajaran yang disampaikan?

## **1.3 Batasan Masalah**

Dengan melihat permasalahan yang terjadi maka dapat dibuat sebuah aplikasi sesuai dengan batasan masalah sebagai berikut:

1. Aplikasi ini dibangun dengan basis multimedia pada komputer dengan sistem oprasi windows.
2. Materi yang disampaikan pada aplikasi pembelajaran sistem pembakaran ini menggunakan contoh mesin seri K Toyota sebagai bahan.
3. Pembahasan yang disampaikan masuk dalam materi kurikulum semester 3 matapelajaran Sistem Pembakaran di SMK Karya Nugraha Boyolali.
4. Untuk pembahasan yang disampaikan adalah teknis pemrosesan bahan bakar bukan reaksi terhadap komponen berikutnya
5. Software utama untuk pengembangan aplikasi ini menggunakan adobe flash CS3.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Dalam pembuatan aplikasi ini pasti mempunyai suatu tujuan. Tujuan dari penelitian ini adalah

1. membuat perancangan yang diharapkan akan sangat membantu para siswa untuk memahami materi.
2. Memberikan pilihan kemudahan kepada pengajar untuk menyampaikan materi agar mudah tersampaikan.
3. Sebagai syarat meraih gelar sarjana komputer di STMIK AMIKOM Yogyakarta.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Adapun metode penelitian yang digunakan didalam laporan penelitian adalah sebagai berikut :

##### **1.5.1 Metode pengumpulan data**

###### **1.5.1.1 Metode Wawancara**

Metode yang digunakan untuk memperoleh penjelasan langsung dari Pengajar SMK Karya Nugraha Boyolali tentang materi pelajaran mengenai system kerja pemrosesan bahan bakar. Dari kegiatan wawancara tersebut diharapkan mendapatkan data apa saja yang diolah. Data tersebut digunakan untuk menentukan kebutuhan sistem yang akan dibuat serta visualisasi yang akan ditampilkan software pembelajaran ini.

###### **1.5.1.2 Metode Observasi**

Melakukan pengamatan dan pencatatan terhadap alur kerja yang berjalan pada proses pengolahan bahan bakar pada mesin. Observasi dilakukan

pengecekan bentuk fisik dari bagian bagian mesin. Dari hasil observasi diharapkan mendapatkan data komponen dan cara kerja mesin mobil. Data tersebut digunakan untuk analisis kebutuhan sistem yang akan dibuat.

#### **1.5.1.3 Metode Studi Kasus**

Objek penelitian adalah SMK Karya Nugraha Boyolali yang berlokasi di kota Boyolali, Jawa tengah. Masalah spesifik dari penelitian ini adalah bagaimana dalam proses belajar mengajar khususnya dalam penjelasan mengenai sistem pemrosesan bahan bakar dapat dengan mudah dipahami oleh pelajar di SMK Karya Nugraha Boyolali.

#### **1.5.1.4 Metode Studi Pustaka**

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara mempelajari dan mengumpulkan data dari buku, artikel serta kepustakaan lainnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

#### **1.5.2 Metode Analisis**

Peneliti pada bagian analisis ini menggunakan analisis PIECES. Dalam tahap untuk mengidentifikasi masalah dan diperlukan sebuah pemaparan kondisi objek untuk dianalisis yang digunakan untuk mengetahui kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi, dan pelayanan.

#### **1.5.3 Metode Perancangan**

Metode perancangan sistem adalah rincian secara menyeluruh dari siklus pengembangan sistem informasi. Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian yaitu merancang konsep, merancang isi, merancang naskah, merancang grafik, memproduksi sistem.

### 1.5.3 Metode Pengembangan

Metode pengembangan sistem multimedia yang akan digunakan penulis untuk pengembangan aplikasi yang akan dibuat yaitu dengan tahapan mendefinisikan masalah, studi kelayakan, analisis kebutuhan sistem, merancang konsep, merancang isi, merancang naskah, merancang grafik, memproduksi sistem, mengetes sistem implementasi sistem dan memelihara sistem.

### 1.5.4 Metode Implementasi dan Pemeliharaan

Ujian aplikasi yang akan dibuat oleh penulis yaitu akan menggunakan metode pengujian *white-box testing* dan *black-box testing* (*alfa testing* dan *beta testing*).

## 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran jelas tentang penulisan, pengolahan, menyebarkan dan menguraikan data yang telah diperoleh sehingga hasil penulisan dapat disajikan dengan baik dan benar. Sistematika penulisan pada laporan ini sebagai berikut :

### 1. BAB I: PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan mengenai latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

### 2. BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan tinjauan pustaka, dasar teori, Metode Analisis.

### 3. BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini akan membahas deskripsi perusahaan, analisis system (SWOT), perancangan system yang akan dibuat, serta system yang diusulkan.

#### 4. BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Membahas tentang pembuatan database, pembuatan interface, koneksi form dan database, *white-box testing*, kompilasi program, *black-box testing*, implementasi program, manual program, manual instalasi.

#### 5. BAB V: PENUTUP

Bab ini merupakan penutup dari pembuatan skripsi yang di dalamnya terdapat kesimpulan penelitian serta saran yang diberikan oleh penulis.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

Sumber yang menjadi referensi dalam pembuatan skripsi.

