

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Dimasa sekarang ini sudah banyak orang menggunakan motor bakar sebagai kebutuhan sehari-hari. Terutama pada motor bensin. Dan suatu saat pada motor tersebut pasti akan mengalami gangguan pada katup di ruang bakar. Oleh karena itu sebelum manusia terjangkit suatu penyakit yang dideritanya, maka akan terlihat adanya gejala atau tanda-tanda tertentu. Demikian juga halnya dengan kendaraan bermotor, pada umumnya kerusakan-kerusakan pada katup tidak terjadi dengan cara mendadak. Sebelum terjadi kerusakan selalu terlihat atau terasa adanya gejala-gejala atau tanda-tanda kelainan.

Langkah pertama untuk mengenal suatu kerusakan adalah menemukan gejala atau tanda-tanda tersebut secepatnya dan setepat-tepatnya. Sama halnya dengan seorang yang dapat merasakan atau melihat adanya kelainan kondisi tubuhnya sendiri, maka seorang pengemudi haruslah segera dapat mengetahui adanya gejala-gejala kerusakan pada kendaraan yang dijalankannya. Dalam hal tersebut, tidak selalu harus dipergunakan peralatan yang mahal harganya. Bahkan dalam beberapa hal, alat-alat panca indra dapat dipergunakan untuk melaksanakan dan memperkirakan kondisi kendaraan lebih praktis dari pada alat-alat tersebut diatas, misalnya : melalui pengamatan, pendengaran, penciuman, perasaan dan perabaan.

Oleh karena itu, pertama-tama pergunakanlah alat-alat panca indra untuk memeriksa keadaan kendaraan. Untuk hal tersebut, perlu dipelajari dan dikenal lebih dahulu berbagai-bagai warna (gas buang), bentuk (ban), bunyi mesin, baut

isolator yang terbakar dan tanda-tanda lainnya dari bagian kendaraan yang ada dalam kondisi normal. Sesudah itu, baru dapat diketahui dan dikenal keadaan atau gejala-gejala yang tidak normal. Bagaimanapun juga, adalah sangat bijaksana apabila setiap pengemudi menangkap setiap tanda-tanda kerusakan jauh sebelum ia melakukan perjalanan.

Tanda-tanda kerusakan yang di akibatkan pada kerusakan katup seperti kompresi yang rendah akibatnya berkurangnya tenaga sepeda motor, konsumsi bahan bakar yang tidak sesuai sehingga menyebabkan bahan bakar sepeda motor boros dan akibat dari borosnya bahan bakar boros menjadikan tingkat emisi gas buang yang tidak sesuai dengan peraturan Pemerintah.

Dari beberapa jenis sarana transportasi, sarana angkutan darat khususnya mobil dan sepeda motor yang paling banyak digunakan. Dari sekian banyak sepeda motor yang beredar di pasar dan berbagai macam model dan type mempunyai kelebihan masing-masing, misalnya karena tenaganya yang besar, nyaman dikendarai, irit bahan bakarnya dan yang paling utama model dan penjualannya sangat mudah dan murah.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari pembahasan pada motor pembakaran dalam ini dengan judul **”Analisa Gangguan Ruang Bakar Pada Motor Bakar Bensin dan Solusinya“**.

- a. Untuk mengetahui gangguan-gangguan yang terjadi di ruang bakar dan penyebab gangguan tersebut dan solusinya.
- b. Agar kita mengetahui bagaimana proses pembakaran terjadi di ruang bakar.
- c. Untuk menambah wawasan penulis di bidang teknik otomotif

### 1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini memfokuskan pada penurunan daya motor pada proses kompresi, emisi yang ditimbulkan dan konsumsi bahan bakar di ruang bakar akibat adanya kerusakan katup dan mencari solusinya untuk mengatasi daya motor berkurang pada sepeda motor 4 tak 100 cc.

### 1.4. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah :

#### a. Studi Literatur.

Pada metode studi literatur ini penulis diperoleh dari materi-materi yang berkaitan dengan masing-masing topik yang akan dibahas sebagai acuan dari sebuah rumus dan persamaan-persamaan serta mendapat data yang terperinci secara luas dan sebagai landasan dari teori penulisan ini. Buku-buku panduan tentang motor bakar bensin 4 tak (langkah).

Beberapa data hasil browsing di internet yang berhubungan dengan ruang bakar yang tidak didapat dari data survey (buku dari Perusahaan Sepeda Motor Yamaha) dapat dicari dengan cara membrowsingnya di internet. Browsing di internet dengan mesin pencari menggunakan kata kunci (*password*) yang berhubungan dengan data yang akan diperoleh. Ada beberapa mesin pencari yang biasa digunakan untuk mencari data di internet antara lain :

[www.google.com](http://www.google.com)

Dan data-data yang dicari adalah berupa : paper, journal, technical report, technical review, thesis, promosi product dan lain-lain.

b. Eksperimen.

Eksperimen dilakukan untuk mengenal atau melihat keadaan, situasi dan unjuk kerja di dalam ruang bakar pada motor bakar bensin dan kemudian mengambil data tersebut sebagai bahan perbandingan dalam pembahasan ini.

Hal ini dilakukan pada PT. ALFA SCORPII MEDAN.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Dalam tugas akhir ini diberi suatu sistematika penulisan yang dibagi dalam 5 Bab dan setiap bab masing-masing terdiri dari sub-sub bab.

Adapun kelima bab yang dimaksud adalah :

**BAB I : PENDAHULUAN**

Mengutarakan latar belakang, tujuan pembahasan, batasan masalah, metode pengumpulan data dan sistematika pembahasan.

**BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Mengutarakan prinsip kerja motor bakar, mekanisme katup bagian-bagian dari ruang bakar pada motor bensin, daya dan konsumsi bahan bakar.

**BAB III : METODE PENELITIAN**

Mengutarakan fungsi alat-alat yang dipakai, mengidentifikasi gangguan pada ruang bakar dan solusinya.

**BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Menampilkan data-data yang diperoleh dari eksperimen, menganalisa dan mengolah data-data yang diperoleh kemudian membandingkan data-data yang diperoleh.

**BAB V : KESIMPULAN**

Membuat kesimpulan dari pembahasan

