

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Seiring dengan pertumbuhan dan berkembangnya teknologi berdampak pada meningkatnya produk – produk di industri terutama di bidang otomotif. Adapun produk produk yang dihasilkan di industri khususnya di bidang otomotif adalah kendaraan bermotor seperti mobil, sepeda motor, dan hal semacamnya. Adanya industri khususnya di bidang otomotif ini dalam rangka mempermudah kinerja manusia seperti ingin berpergian ke suatu tempat yang cukup jauh menggunakan kendaraan agar mempermudah mencapai tujuan yang diinginkan atau bisa disebut sebagai alat transportasi, adapun fungsi yang lain seperti mengangkut barang yang memang diperlukan menggunakan kendaraan agar mempermudah pekerjaan.

Dalam sebuah kendaraan bermotor terutama mobil ataupun sepeda motor, adanya berbagai sistem yang diperlukan untuk dijadikannya sebuah kendaraan siap pakai, salah satu sistem yang ada pada kendaraan tersebut adalah sistem pengapian. Yang dimana sistem pengapian ini sangat diperlukan di dalam sebuah kendaraan, baik itu mobil ataupun sepeda motor. Dikarenakan sangat pentingnya peran sistem pengapian ini dalam sebuah kendaraan bermotor khususnya, yang dimana sistem pengapian ini sendiri memiliki fungsi adalah untuk membangkitkan bunga api yang dapat membakar campuran bahan bakar dan udara di dalam silinder yang telah dikompresi pada saat akhir langkah kompresi dan hanya ada pada motor bensin.

Pada sistem pengapian adanya beberapa komponen yang terkait dalam sistem pengapian tersebut dari berbagai macam komponen pada sistem pengapian, ada salah satu komponen yang bernama busi. Busi merupakan suatu komponen di dalam sistem pengapian yang dimana perannya sebagai eksekutor dan memiliki fungsi untuk memercikan bunga api agar terjadinya pembakaran di ruang bakar.

Walaupun busi sebagai komponen eksekutor, busi sendiri perlu didukung oleh komponen lainnya. Jika busi itu sendiri tidak didukung dengan komponen lainnya, maka fungsi busi itu sendiri tidak akan bekerja dengan baik. Bahkan dapat tidak berfungsi sebagaimana mestinya jika tidak ada komponen yang mendukung busi itu sendiri. Busi dapat memercikan bunga api jika diberikan tegangan tinggi yang dihasilkan pada kumparan sekunder *ignition coil* dikeluarkan (*discharge*) diantara elektroda tengah dan elektroda massa busi.

Dalam busi juga memiliki ketentuan – ketentuan yang sudah disesuaikan pada kendaraan tertentu, berdasarkan kebutuhan dan kemampuan pada kendaraan yang akan dipergunakan. Busi sendiri memiliki kode – kode pada setiap tipenya yang dimana kode itu sendiri untuk memberikan informasi pada pengguna agar tidak salah memilih busi sebagaimana yang diperlukannya. Agar terhindar dari masalah - masalah yang tidak diharapkan.

Masalah dari sistem pengapian itu sendiri adanya komponen di dalam sistem pengapian yang mengalami kerusakan atau sudah tidak layak pakai, yang dimana komponen yang mengalami kerusakan atau sudah tidak layak pakai ini diperlukannya pergantian komponen dengan komponen yang baru agar sistem pengapian tersebut dapat bekerja sesuai harapan. Salah satu komponen yang mengalami kerusakan atau sudah tidak layak pakai ini adalah busi, busi ini sendiri yang menjadi masalah dalam sistem pengapian. Maka dari itu penulis harus mengetahui bahwa kinerja sistem pengapian pada *engine* G15A yang memerlukan perawatan dan pengecekan berkala dan mengetahui spesifikasi yang sudah ditentukan dari pabrik yang sudah menjadi ketentuan yang ada. Untuk itu penulis tertarik untuk meneliti, maka dari itu penulis mengangkat judul “**ANALISIS SISTEM PENGAPIAN PADA KENDARAAN G15A**”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, permasalahan yang akan dibahas pada tugas akhir ini seperti berikut :

- 1) Berapa celah busi yang sesuai dengan spesifikasi?
- 2) Mengapa celah busi harus sesuai spesifikasi yang sudah ditentukan?
- 3) Bagaimana konstruksi dan cara kerja busi pada sistem pengapian G15A?
- 4) Berapa lama penggunaan busi dalam awal pemakaian hingga harus diganti dengan busi yang baru?

### **1.3 Tujuan**

Berdasarkan dengan rumusan masalah, maka tujuan dari pembahasan celah busi adalah:

- 1) Mengetahui spesifikasi celah busi yang sesuai dan apa yang terjadi jika celah busi tidak sesuai.
- 2) Mengetahui konstruksi dan cara kerja busi pada sistem pengapian G15A.
- 3) Mendapatkan informasi tentang waktu yang diperlukan berapa lama dalam penggunaan busi.

### **1.4 Manfaat**

- 1) Manfaat bagi penulis, menambah wawasan mengenai cara kerja dari sistem pengapian pada engine G15A, celah busi yang baik, dan berapa lama pemakaian busi yang seharusnya.
- 2) Manfaat bagi lembaga pendidikan, tersedia sarana pembelajaran untuk sistem pengapian pada engine G15A.
- 3) Manfaat bagi peneliti selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan kembali untuk penelitian berikutnya.

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Penyelesaian tugas akhir ini diharapkan mendapatkan hasil yang sesuai dengan kaidah ilmiah. Dengan itu diperlukannya langkah – langkah mendapatkan ilmu tersebut dengan mengikuti metode pengumpulan data sebagai berikut :

- 1) Studi Pustaka, mengumpulkan data untuk mengetahui informasi dalam memecahkan permasalahan.

- 2) Observasi, pengamatan langsung ke lapangan mengenai permasalahan yang terjadi.
- 3) Wawancara, pengumpulan data dari narasumber terkait permasalahan.
- 4) Studi Literatur, yaitu dengan cara menelaah, menggali, dan mengkaji konsep dan teori yang mendukung pemecahan masalah yang dibahas.
- 5) Diskusi, melakukan konsultasi dan bimbingan dengan dosen dan pihak-pihak lain yang dapat membantu terlaksananya pembahasan ini.

## 1.6 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

**Bab I Pendahuluan**, pada bab ini diuraikan latar belakang masalah, yang menjadi dasar dalam pengangkatan judul tugas akhir, rumusan masalah, tujuan masalah, manfaat, metode penulisan dan sistematika penulisan.

**Bab II Kajian Pustaka**, pada bab ini membahas mengenai informasi pembahasan sistem pengapian dan busi, identifikasi komponen sistem pengapian, cara kerja sistem pengapian pada *engine* G15A.

**Bab III Analisis dan Pembahasan**, pada bab ini berisikan tentang pembahasan dan analisis sistem pengapian pada *engine* G15A.

**Bab IV Kesimpulan dan Saran**, membahas kesimpulan yang diperoleh dan saran-saran yang terkait dengan sistem pengapian pada *engine* G15A.