

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dewasa ini dengan perkembangan industri automotif yang sangat pesat, hal ini ditandai dengan bermunculnya macam macam produk bahan bakar, khususnya bahan bakar minyak antara lain seperti Pertamina, Petronas, Shell, dan masih banyak lagi. Secara umum pada motor bakar menggunakan bahan bakar minyak sebagai bahan bakar utama, oleh karena itu performansi dan emisi pada motor bakar dapat dipengaruhi dari kualitas bahan bakar yang digunakan, semakin baik kualitas bahan bakar yang digunakan semakin besar torsi dan daya yang dihasilkan. Begitupun dengan emisi gas yang dihasilkan semakin kecil emisi gas yang dikeluarkan pada motor bakar tersebut. Dengan demikian dapat terjadinya perbedaan performansi dan emisi pada motor bakar tersebut.

Maka dari itu penulis ingin membuktikan pengaruh penggunaan bahan bakar produk Shell dan Petronas terhadap performansi dan Emisi pada motor bakar dengan cara Pengujian pada sepeda motor 100 cc. Dengan penelitian ini dapat diketahui besar Torsi dan Daya motor, serta laju konsumsi bahan bakar yang dihasilkan dengan menggunakan produk bahan bakar shell dan petronas, serta prosentase emisi gas buang pada Motor bakar tersebut.

### **1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan**

Dari latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maksud dan tujuan penulis yang ingin dicapai dalam pembahasan tentang “Analisis Penggunaan Bahan Bakar Produk Shell dan Petronas Terhadap Performansi Dan Emisi Pada Motor Bakar” antara lain:

1. Menganalisis besar perbedaan Torsi dan Daya terhadap motor bakar yang menggunakan bahan bakar produk shell dan bahan bakar produk petronas.
2. Menganalisis konsumsi bahan bakar.
3. Menganalisis emisi gas buang yang dihasilkan masing-masing bahan bakar.

### **I.3 Batasan Masalah**

Permasalahan yang perlu diperhatikan dalam adalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya dilakukan pada motor bensin.
2. Bahan bakar yang digunakan adalah produk shell jenis super dan Petronas jenis primax
3. Torsi dan Daya mesin yang diuji.
4. Konsumsi bahan bakar yang dibutuhkan untuk pengujian.
5. Prosentase emisi gas buang yang dihasilkan dari hasil pengujian

### **I.4 Metode Penulisan**

Untuk memperoleh data-data yang dibutuhkan dalam melakukan perhitungan perbandingan penggunaan bahan bakar shell dan petronas digunakan metode sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Dalam metode ini dipelajari buku-buku ilmiah yang biasa dijadikan referensi perhitungan pemakaian bahan bakar petronas dan shell, terutama menyangkut rumus-rumus dan perhitungan, sehingga akan diperoleh hasil perhitungan yang baik.

## 2. Studi Lapangan

Studi lapangan dilakukan untuk mempelajari perhitungan pemakaian bahan bakar petronas dan shell agar memperoleh data yang aktual dan perhitungan yang lebih baik.

## 3. Perencanaan dan analisa perbandingan penggunaan bahan bakar shell dan petronas.

### **I.5 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan penulisan tugas akhir ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang, maksud dan tujuan penulisan, batasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi pembahasan tentang penelitian awal, teori dasar motor bakar 4 langkah, parameter prestasi mesin, teori pembakaran, bahan bakar, kompresi dan dynamometer.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Yaitu menguraikan tentang proses penelitian yang meliputi:

- a. Prosedur pelaksanaan penelitian dengan penggunaan bahan bakar shell dan petronas terhadap performansi mesin.
- b. Prosedur pengambilan data untuk daya dan torsi motor, emisi gas buang, serta laju konsumsi bahan bakar

yang dihasilkan dengan kondisi penggunaan bahan bakar shell dan petronas.

#### **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Yaitu menguraikan tentang hasil dan analisis:

- a. Menganalisis Torsi dan Daya mesin yang diuji.
- b. Menganalisis Laju konsumsi bahan bakar dari hasil pengujian.
- c. Menganalisis Prosentase kadar emisi gas buang yang dihasilkan dari hasil pengujian

#### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini dijelaskan tentang kesimpulan dan saran yang dilakukan pada bab-bab sebelumnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Bagian akhir skripsi yang terdiri atas daftar pustaka dan lampiran-lampiran

#### **LAMPIRAN**

