**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Pertumbuhan sepeda motor di Indonesia dewasa ini berkembang dengan sangat pesat, sehingga banyak masyarakat yang membutuhkan data tentang performansi dari suatu kendaraan. Untuk melakukan pengujian sepeda motor itu tidak mudah, karena keterbatasan tempat dan biayanya relatif cukup mahal. Maka semakin pentingnya data tentang performansi dari suatu kendaraan bermotor.

Performansi suatu mesin kendaraan bermotor dapat dilihat dari besarnya nilai daya, torsi, konsumsi bahan bakar, bahan bakar spesifik, dan efisiensi. Seiring berjalannya waktu maka performansi dari kendaraan tersebut akan menurun. Sehingga, untuk memudahkan mengetahui turunnya performansi tersebut dilakukan suatu pengujian, dimana pengujian tersebut menggunakan alat berupa dinamometer. Naik turunnya grafik power dan torsi digunakan untuk mengatur waktu pengapian dan bahan bakar pada komponen mesin. Dengan melakukan pengujian oleh alat dynamometer maka dapat membandingkan prestasi sepeda motor Honda Tiger 2000 yang baru dengan sepeda motor Honda Tiger 2000 yang telah digunakan dalam kurun waktu 5 tahun atau telah menempuh jarak pemakaian ± 60.000 km.

* 1. **Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah melakukan identifikasi serta melakukan pengujian dengan menggunakan alat dinamometer, untuk mengetahui nilai prestasi dari sepeda motor Honda tiger 2000.

* 1. **Pembatasan Masalah**

Pada Tugas Akhir ini dibatasi hanya sampai pengujian sepeda motor dengan menggunakan alat dinamometer*.* Penelitian terhadap masalah diatas dibatasi hal-hal sebagai berikut:

1. Sepeda motor yang digunakan adalah Honda Tiger 2000 yang telah digunakan dalam kurun waktu 5 tahun atau telah menempuh jarak pemakaian ± 60.000 km
2. Pengujian daya, torsi, Konsumsi bahan bakar, emisi gas buang di LIPI (Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia).
   1. **Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini, yaitu :

1. Mengetahui bagian-bagian utama sepeda motor Honda Tiger 2000.
2. Mengetahui prestasi sepeda motor Honda Tiger melalui pengujian dinamometer serta perhitungan data, yaitu berupa :
3. Nilai torsi maksimum.
4. Nilai daya maksimum.
5. Nilai Tekanan efektif rata-rata maksimum.
6. Nilai Bahan bakar spesifik.
7. Nilai efisiensi maksimum.

3. Membandingkan prestasi sepeda motor Honda tiger 2000 yang baru dengan sepeda motor Honda Tiger 2000 yang telah digunakan dalam kurun waktu 5 tahun atau telah menempuh jarak pemakaian ± 60.000 km.

**1.5 Metode Penelitian**

Adapun metode yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Studi literatur

Metode ini digunakan untuk memperoleh dasar penulisan dan referensi dalam penyusunan tugas akhir.

1. Persiapan dan Survei

Melakukan persiapan peralatan yang diperlukan pada pengujian dan melakukan survey ke Lab Motor Bakar LIPI.

1. Pengujian

Melakukan pengujian di Lab Motor bakar LIPI dengan mengacu pada literatur yang telah ada.

1. Identifikasi

Melakukan pembongkaran terhadap sepeda motor, untuk mengidentifikasi komponen-komponen yang ada pada sepeda motor.

1. Pengumpulan data dan analisis

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang diperoleh pada tahap hasil pengujian dan melakukan analisis.

**1.6 Sistematika Penulisan**

Laporan tugas akhir ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

**BAB I Pendahuluan**

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II Teori dasar**

Bab ini berisikan tentang teori-teori yang menjadi dasar permasalahan yang akan dibahas sebagai *referensi*.

**BAB III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisikan tentang peralatan dan prosedur pengujian atau prosedur optimasi.

**BAB IV** **Pengujian dan Analisa**

Bab ini berisikan tentang pengujian prestasi sepeda motor dan analisa dari hasil pengujian dan perhitungan yang didapatkan.

**BAB V** **Kesimpulan dan saran**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil pengujian.

**Daftar pustaka**

**Lampiran**