

---

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan berjalannya waktu perkembangan industry otomotif semakin maju. Persaingan antar produsen semakin ketat. Tidak hanya segi design maupun interior kendaraan (mobil) yang diperhatikan oleh konsumen. Performa *engine* juga sebagai salah satu factor ketertarikan konsumen. Selain power dari *engine* , konsumsi bahan bakar menjadi daya tarik konsumen dalam menentukan mobil yang akan dipilih.

Untuk mengetahui performa *engine* mobil, perlu dilakukan uji prestasi *engine* . Besaran performa *engine* terdiri dari torsi, power (tenaga), dan konsumsi bahan bakar. Untuk mendapatkan atau mengukur besaran diatas digunakan alat yang disebut dynamometer atau sering disebut dengan dynotest. Proses dynotest diperlukan untuk mendukung proses tuning *engine* .

Melalui tugas akhir ini akan dilakukan analisa hasil pengujian performa *engine* 864F dan 888F di PT. Toyota Motor Manufaktur Indonesia. Analisa ini diharapkan dapat mengetahui karakteristik *engine* dan cara pengukuran yang akurat sesuai kondisi aktual di mobil.

### 1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang masalah dapat dirumuskan beberapa permasalahan :

1. Bagaimana cara pengukuran besaran performa *engine* yang dilakukan produsen mobil dengan mereferensikan kondisi aktual pada mobil.
2. Bagaimana menganalisa hasil pengujian performa *engine* dan menentukan.

### 1.3 Batasan Masalah

Didalam pengujian prestasi *engine* 864F dan 888F (4langkah) ini penulis hanya membatasi pada :

1. *Engine* yang digunakan adalah *engine* type 864F dan 888F produksi tahun 2016.
2. Proses pengujian yang dilakukan di ruang uji performa *engine* menggunakan alat dynamometer.
3. Pengujian ini tidak membahas bahan bakar yang digunakan
4. Pengujian ini tidak membahas efisiensi cost bahan bakar.

### 1.4 Tujuan Penelitian

---

Adapun Tujuan dan manfaat dari pengujian ini adalah :

1. Mengetahui karakteristik *engine* 864F dan 888F
2. Mengatahui cara pengujian prestasi *engine* yang dilakukan oleh produsen *engine* mobil
3. Mampu menganalisa hasil uji prestasi *engine*
4. Membandingkan hasil pengujian antara 864F dengan 888F
5. Sebagai acuan dalam uji prestasi *engine* seperti yang dilakukan oleh produsen *engine* dengan keakuratan data yang didapat

### **1.5 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang penulisan Tugas Akhir ini, permasalahan yang akan dianalisis, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan dari penelitian.

#### **BAB II DASAR TEORI**

Bab ini akan membahas tentang teori-teori dan cara bagaimana proses pengujian performa *engine* .

#### **BAB III METODOLOGI PENGUJIAN**

Berisi tentang metode yang digunakan dalam melaksanakan penelitian ini. Memuat alur proses, identifikasi *engine* 864F, 888F dan instalasi uji yang digunakan

#### **BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS**

Memuat hasil-hasil pengujian performa *engine* 864F dan 888F disertai analisis hasil pengujian dengan pembahasan mengenai permasalahan yang diangkat dalam penulisan tugas akhir ini.

#### **BAB V KESIMPULAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil pengujian performa *engine*