

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan di era modern ini sangatlah pesat, teknologi otomotif mengacu pada tiga hal yaitu kenyamanan, keamanan dan ramah lingkungan. Perkembangan teknologi otomotif pada mobil yang paling pesat adalah sistem kelistrikan. Mesin memerlukan suatu sistem kelistrikan yang dapat menghidupkan mesin untuk pertama kali, yaitu dengan menggunakan motor starter. (Utomo, 2007)

Mesin otomotif, baik disel maupun bensin, membutuhkan tenaga untuk menghidupkan mesin untuk pertama kalinya. Tenaga yang digunakan oleh sistem starter motor untuk mengubah energi listrik dari baterai menjadi energi mekanik yang diperlukan untuk memutar poros engkol dengan putaran dan momen yang cukup untuk menghidupkan mesin. (Sholikhin, 2006)

Salah satu fungsi motor starter adalah menghasilkan energi mekanik dari energi listrik. Mesin menggunakan tenaga baterai sebagai penggerak starter, yang memutar poros engkol dan kemudian menggerakkan torak. Motor starter terdiri dari motor listrik dan solenoid yang memindahkan pinion gear ke ring gear yang dipasang mengelilingi flywheel, atau roda penerus, yang dibaut pada poros engkol. Motor starter diharapkan dapat menghasilkan momen yang besar dari tenaga yang kecil yang tersedia pada baterai. (Hasim, 2015)

Kerusakan pada salah satu komponen sistem starter akan menyebabkan kerja motor starter menjadi tidak normal. Oleh karena itu sistem starter perlu dilakukan pemeriksaan secara berkala untuk menjaga kinerja sistem starter. Kerusakan sistem starter yang paling umum termasuk motor starter tidak berfungsi (tidak berputar), pinion bergerak keluar tetapi motor starter tetap diam, mesin berputar lambat, dan motor starter berputar terus bahkan setelah kunci kontak dikembalikan ke posisi ON. (Sholikhin, 2006)

Sistem starter memiliki peran penting dalam sebuah kendaraan, akan tetapi masih banyak yang belum mengetahui tentang bagaimana cara menganalisis gangguan pada sistem starter dan mengatasi gangguan pada sistem starter. Dari latar belakang diatas tersebut maka penulis tertarik mengambil tugas akhir dengan judul “Analisis Gangguan Sistem Starter pada *Engine Stand* Toyota Kijang seri 7K dan Cara Mengatasinya ”

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana cara menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K?
2. Bagaimana cara perbaikan apabila terjadi gangguan pada sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K ?
3. Bagaimana cara pemeriksaan sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K?

### **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

1. Untuk mengetahui bagaimana cara menganalisis gangguan yang terjadi pada sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.
2. Untuk mengetahui kerusakan dan cara perbaikan pada sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.
3. Untuk mengetahui bagaimana cara perawatan sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.

### **1.4 Batasan Masalah**

1. Membahas sistem starter pada *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.
2. Mesin yang digunakan adalah Toyota Kijang seri 7K.
3. Mencari dan menganalisis kerusakan sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.
4. Tentang pembongkaran, pemeriksaan, pemasangan sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.

### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

1. Menambah pengetahuan tentang sistem starter pada *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.
2. Berguna sebagai bahan pembelajaran atau referensi dalam menganalisis khususnya pada sistem starter *engine stand* Toyota Kijang seri 7K.
3. Dapat membantu menemukan, mempelajari, dan mengidentifikasi masalah atau gangguan yang sering terjadi pada sistem starter.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini dapat dibuat dan dipaparkan dalam sistematika penulisan laporan. Adapun sistematika penulisan laporannya meliputi: Bagian awal meliputi halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman persembahan, motto, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, lampiran, dan abstraksi.

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan, batasan masalah, manfaat, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang landasan teori, sejarah starter, starter sistem, fungsi dan kegunaan stater motor, sifat stater motor, jenis-jenis stater, komponen stater sistem, komponen stater motor, cara kerja motor starter.

### **BAB III PEMBUATAN & PEMBAHASAN**

Berisi tentang waktu dan tempat pelaksanaan, alat dan bahan yang digunakan, diagram alir, metode pengumpulan data dan metode pelaksanaan.

#### BAB IV PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan dan saran yang dapat dipetik selama melakukan pengerjaan tugas akhir tersebut.

#### DAFTAR PUSTAKA

Berisi referensi dari laman internet atau judul buku dan nama penulis buku yang digunakan sebagai acuan dalam penyusunan laporan ini.