

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dalam dunia otomotif perkembangan teknologi sangatlah cepat, untuk mempelajari ilmu pengetahuan dan teknologi manusia sekarang ini semakin terdorong, khususnya pada mobil dikenal berbagai macam sistem didalamnya yang digunakan. Sistem-sistem ini saling berangkaian bekerjasama antara satu dengan yang lainnya, sehingga apabila salah satu dari sistem tersebut mengalami kerusakan maka komponen didalam mobil akan ikut terganggu.

Sistem pendingin mobil berguna menurunkan suhu mesin karena pembakaran dan gesekan. Selain itu, proses pembakaran menghasilkan panas yang jika tidak didinginkan bisa merusak komponen mesin. Sistem pendingin adalah rangkaian yang dirancang untuk mencegah mesin terlalu panas [1].

Saat ini, berbagai macam jenis kendaraan dapat digunakan sebagai alat transportasi di Indonesia, termasuk kendaraan roda empat, kendaraan roda dua, dan kendaraan roda tiga. Kendaraan dapat digunakan secara optimal karena kendaraan memiliki sistem-sistem dan komponen lainnya yang saling terhubung. Pembakaran pada motor bakar yang menjadi tenaga mekanis hanya sekitar 23% saja, sebagian panas keluar menjadi gas bekas dan sebagian lagi hilang melalui proses pendinginan [1].

Mengingat pentingnya sistem pendinginan ini, maka penulis mengambil tugas akhir dengan judul “Identifikasi dan Trouble Shooting Sistem Pendinginan Pada Mesin Toyota Kijang Seri 7K dan Cara Mengatasinya”.

Diperlukan pembongkaran untuk mengidentifikasi sistem pendinginan mesin Toyota Kijang Seri 7K. Proses identifikasi dilakukan dengan membongkar semua komponen sistem pendinginan, kemudian memeriksa komponen-komponen, mencari tahu apakah terdapat gangguan pada sistem pendinginan lalu memperbaikinya dan memasang kembali. Kemudian dilakukan pengujian pada sistem pendinginan, yang bertujuan untuk mengetahui apakah sistem pendinginan bekerja dengan baik atau tidak. Setelah itu, mesin Toyota Kijang seri 7K akan dibuat stand untuk melengkapi media praktek di Lab Otomotif Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah Sebagian berikut :

1. Apa saja Analisa yang dilakukan pada sistem pendinginan Toyota Kijang Seri 7K ?
2. Bagaimana cara perbaikan apabila terjadi gangguan pada sistem pendinginan mesin Toyota Kijang Seri 7K ?

## **1.3 Tujuan Tugas Akhir**

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah sebagian berikut :

1. Untuk mengetahui Analisa sistem pendinginan pada mesin Toyota Kijang Seri 7K.
2. Untuk mengetahui cara perbaikan sistem pendinginan pada mesin Toyota Kijang Seri 7K.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah dari tugas akhir ini adalah sebagian berikut :

1. Membahas sistem pendinginan pada mesin Toyota Kijang seri 7K
2. Mesin yang digunakan adalah Toyota Kijang seri 7K
3. Sistem pendinginan yang digunakan adalah sistem pendinginan Toyota Kijang Seri 7K.

#### **1.5 Manfaat Tugas Akhir**

Manfaat dari tugas akhir ini adalah Sebagian berikut :

1. Menambah pengetahuan tentang sistem pendinginan pada mesin Toyota Kijang Seri 7K.
2. Berguna sebagai bahan pembelajaran atau referensi dalam menganalisis khususnya pada sistem pendinginan mesin Toyota Kijang Seri 7K.
3. Berguna sebagai wacana dalam perawatan dan perbaikan sistem pendinginan mesin Toyota Kijang Seri 7K.

#### **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 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, pengertian sistem pendinginan, prinsip radiator, komponen sistem pendinginan, cara kerja sistem pendinginan dan trouble shooting sistem pendinginan,

## BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang waktu dan tempat pelaksanaan, alat dan bahan yang digunakan, diagram alir, metode pengumpulan data dan metode pelaksanaan

## BAB IV PENUTUP

Pada bab ini 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