

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Teknologi otomotif merupakan salah satu bidang yang perkembangan teknologinya selalu mengikuti tuntutan perkembangan zaman. Perkembangan teknologi otomotif didasarkan pada tiga hal pokok yaitu kenyamanan, keamanan dan keselamatan . Suatu mobil dapat dikatakan baik bila memberikan tiga hal pokok itu.

Salah satu sistem yang membuat suatu kendaraan menjadi lebih nyaman juga sebagai penunjang keselamatan ialah adanya sistem kelistrikan bodi , Sistem kelistrikan body adalah semua instalasi listrik yang terletak pada body kendaraan. Sistem ini berfungsi sebagai komponen tambahan untuk melengkapi fungsionalitas sebuah mobil .Bisa dikatakan, kelistrikan body ini memang tidak memiliki pengaruh apapun terhadap performa kendaraan, namun sangat menunjang keselamatan berkendara. Sehingga dengan adanya kelistrikan body mobil dapat berfungsi dengan aman dan nyaman.

Sistem pada kelistrikan bodi terbagi menjadi beberapa bagian seperti sistem penerangan , sistem *wiper* dan *washer* , sistem klakson , dan masih banyak sistem lainnya . Pada kesempatan kali ini penulis akan membahas tentang salah satu sistem yang terdapat pada kelistrikan body yaitu sistem *wiper* dan *washer* .

*Wiper* adalah alat penting untuk menyapu air hujan, salju dan barang yang mengendap pada permukaan kaca depan dan belakang agar menjaga pengelihatn pengemudi. *Wiper* terdiri dari *wiper blade*, *wiper arm*, *wiper motor*, dan *wiper link* yang saling berhubungan. Sebagai alat bantu, *wiper* dilengkapi dengan *washer* (pencuci) yang memancarkan cairan (*washer liquid*) ke kaca. *Washer* terdiri dari *washer tank*, *washer motor*, *washer tube*, dan *washer nozzle*.

Motor *wiper* dan *washer* adalah salah satu komponen yang sangat penting untuk penunjang bekerjanya sistem *wiper* dan *washer* pada kelistrikan bodi kendaraan . Tentunya ada syarat untuk membuat motor *wiper* dan *washer* bekerja

dengan baik , yaitu adanya kebutuhan arus yang sesuai pada motor *wiper* dan *washer* agar berfungsi dengan baik.

Namun pemakaian kendaraan secara terus menerus akan menyebabkan komponen komponen pada kendaraan berkurang kinerjanya. Seperti pada kendaraan tipe 2TR yang mengalami masalah pada sistem *wiper* dan *washer* yaitu *wiper blade* tidak kuat untuk menyapu air hujan maupun kotoran yang mengendap pada permukaan kaca depan .

Penganalisaan pada motor *Wiper* dan *Washer* berdasarkan data yang telah didapat dari hasil pengukuran akan dibandingkan dengan data spesifikasi yang terdapat pada buku panduan . Maka dari itu penulis akan membahas permasalahan laporan TA ini dengan judul “**Analisis Motor Wiper dan Washer Pada Kendaraan Tipe 2TR Tahun 2011**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis dapat kemukakan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara pengukuran arus motor *Wiper* dan *Washer* pada kendaraan tipe 2TR tahun 2011?
2. Bagaimana cara menganalisa daya pada motor *Wiper* dan *Washer* pada kendaraan tipe 2TR tahun 2011?
3. Bagaimana cara menghitung torsi motor *Wiper* dan *Washer* pada kendaraan tipe 2TR tahun 2011?

## **C. Tujuan**

Tugas Akhir bertujuan agar mahasiswa mendapatkan ilmu pengetahuan baik teori maupun praktik dan bisa melakukan analisis motor *Wiper* dan *Washer*.

Adapun tujuan dari Tugas Akhir ini:

1. Mengetahui cara pembongkaran motor *Wiper* dan *Washer* pada kendaraan tipe 2TR tahun 2011.
2. Mengetahui cara penganalisaan arus motor *Wiper* dan *Washer* pada kendaraan tipe 2TR tahun 2011.

3. Mengetahui cara mengitung torsi motor *Wiper* dan *Washer* pada kendaraan tipe 2TR tahun 2011.

#### **D. Manfaat**

##### **1. Bagi Mahasiswa**

Diharapkan dapat membantu mahasiswa dalam praktium sistem *wiper* dan *washer* sehingga mahasiswa lebih mudah untuk mempelajari, memahami, serta menganalisis sistem *wiper* dan *washer*.

##### **2. Bagi Lembaga Pendidikan**

Sebagai acuan dan tolak ukur sejauh mana pemahaman dan penguasaan mahasiswa terhadap materi perkuliahan yang diberikan sehingga dapat dijadikan sebagai bahan evaluasi akademik untuk meningkatkan mutu pendidikan di Universitas Pendidikan Indonesia.

#### **E. Struktur Organisasi Laporan**

Penulisan laporan TA ini, penulis membagi atas beberapa bab pembahasan:

BAB I PENDAHULUAN, Berisi uraian tentang latar belakang penganalisaan, rumusan masalah penganalisaan, tujuan penganalisaan, manfaat penganalisaan dan struktur organisasi laporan.

BAB II LANDASAN TEORI, Bab ini mencakup tentang teori mengenai Sistem *Wiper* dan *Washer* profil. Isi dari bab ini meliputi, pengertian, Sistem kerja, komponen – komponen dan kerusakan serta cara mengatasi.

BAB III DATA DAN ANALISIS DATA, Bab ini menjelaskan tentang hasil data dan analisis data hasil penganalisaan

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN, Bab ini berisi simpulan yang didapat dari hasil penganalisaan masalah dan saran untuk pengendara atau pemilik kendaraan.