

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia Otomotif mengalami perkembangan yang begitu cepat, dan hal yang paling menonjol perkembangannya adalah bagian sistem yang berkaitan dengan kelistrikan. Hal ini terjadi karena bagian ini mudah untuk dilakukan inovasi. Namun kemudahan ini bukan berarti bahwa mempelajari sistem ini mudah, tapi justru sebaliknya. Karena kelistrikan itu sesuatu yang tidak terlihat, sehingga dalam mempelajarinya memerlukan riset terlebih dahulu, dan jika tidak melakukan riset setidaknya pernah melakukan uji coba sederhana. Seorang mahasiswa teknik mesin khususnya konsentrasi otomotif, harus memiliki kemampuan dibidang ini.

Karena untuk kedepannya mahasiswa teknik mesin merupakan calon – calon pendidik dan bahkan tidak menutup kemungkinan akan bekerja di perusahaan–perusahaan otomotif. Dan apabila kemampuan ini tidak dimiliki maka kita akan tersingkirkan oleh lulusan-lulusan perguruan tinggi yang lain. Dan dalam penyusunan tugas akhir ini akan dibahas mengenai *Troubleshooting* sistem pengapian dan pengisian sepeda motor yamaha mio, dimana sistem ini merupakan sistem yang sangat penting, karena tanpa adanya sistem ini sebuah mesin dan komponen pendukung lainnya tidak dapat berjalan. Sebuah mesin akan bergerak dengan normal jika sistem pengapian dan pengisian berjalan dengan baik. (Abdultech, 2009)

Pentingnya sistem pengapian dan pengisian maka seorang mahasiswa harus mampu mengetahui dan menganalisa gejala kerusakan yang terjadi pada sistem pengapian dan pengisian, karena dengan mengetahui gejala kerusakan pada sistem ini maka mahasiswa dapat mempelajari bagaimana cara memperbaiki dan merawat sistem pengapian dan pengisian pada sepeda motor yamah mio. Komponen-komponen yang terdapat pada sistem pengapian dan pengisian sepeda motor yamaha mio meliputi baterai 12V sebagai sumber arus, kunci kontak sebagai sakelar penghubung, sekring sebagai pengaman apabila terjadi hubungan arus pendek, CDI (*Capacitor Discharge Ignition*) sebagai komponen yang mampu memperbesar arus dari baterai, pulser sebagai komponen yang memberikan sinyal pengapian ke CDI, Koil sebagai komponen yang menginduksi arus dari CDI, Busi sebagai pemercik bunga api, Alternator sebagai pembangkit arus pengisian, dan terakhir kiprok sebagai penyearah arus listrik.

Komponen-komponen diatas memiliki cara kerja dan fungsi masing-masing, maka dari itu pentingnya memahami skema dari sistem pengapian dan pengisian pada sepeda motor yamaha mio, agar mahasiswa mampu memahami alur dari sistem pengapian dan pengisian pada sepeda motor yamaha mio. Oleh karena itu dalam penyusunan tugas akhir ini judul yang diambil adalah *Troubleshooting* Sistem pengapian dan Pengisian Sepeda Motor Yamaha Mio.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka indentifikasi masalah dalam tugas akhir “*Troubleshooting* Sistem Pengapian dan Pengisian Sepeda Motor Yamaha Mio” antara Lain :

1. Perlu adanya pengetahuan tentang skema dari sistem pengapian dan pengisian pada motor jenis matic terutama yamaha mio.
2. Belum adanya pengetahuan tentang cara perbaikan apabila terjadi kerusakan pada sistem pengapian dan pengisian terutama yamaha mio.
3. Kurangnya Pengetahuan mahasiswa mengenai cara kerja dari sistem pengapian dan pengisian sepeda motor yamaha mio secara langsung.

1.3 Batasan Masalah

1. Sepeda motor yang digunakan sebagai media analisis adalah Yamaha Mio.
2. Bahasan yang dipelajari dalah sistem pengapian dan pengisian sepeda motor yamaha mio.
3. Analisis dan identifikasi hanya sistem pengapian dan pengisian sepeda motor yamaha mio.
4. Sumber daya yang digunakan adalah baterai bertegangan 12 volt. Pengujian yang dilakukan adalah :
 - a. Kelayakan pakai pada sistem pengapian dan pengisian.
 - b. Identifikasi arus sesuai dengan peruntukan nya pada sepeda motor

1.4 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara kerja dari sistem pengapian sepeda motor Yamaha Mio?
2. Bagaimana *troubleshooting* sistem pengapian sepeda motor Yamaha Mio?
3. Bagaimana cara kerja dari sistem pengisian sepeda motor Yamaha Mio?
4. Bagaimana *troubleshooting* sistem pengisian sepeda motor Yamaha Mio?

1.5 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah tersebut penulis mempunyai tujuan dalam penyelesaian penulisan tugas akhir ini, yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui dan memahami cara kerja pada sistem pengapian sepeda motor yamaha mio.
2. Mengetahui cara mengidentifikasikan memperbaiki kerusakan pada sistem pengapiansepeda motor yamaha mio.
3. Mengetahui dan memahami cara kerja pada sistem pengisian sepeda motor yamaha mio.
4. Mengetahui cara mengidentifikasikan memperbaiki kerusakan pada sistem pengisiansepeda motor yamaha mio.

1.6 Manfaat

Manfaat yang dapat diambil dari pembahasan tugas akhir penulis adalah sebagai berikut :

1. Dapat merangkai sistem pengapian sepeda motor Yamaha mio dengan baik.
2. Dapat mengidentifikasi dan mengatasi *troubleshooting* yang terjadi pada sistem pengapian sepeda motor Yamaha mio.
3. Dapat merangkai sistem pengisian sepeda motor Yamaha mio dengan baik.
4. Dapat mengidentifikasi dan mengatasi *troubleshooting* yang terjadi pada sistem pengisian sepeda motor Yamaha mio.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas, ringkas, teratur dan mudah dimengerti maka disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut :

1. Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang masalah, tujuan, batasan masalah, rumusan masalah, metodologi dan sistematika penulisan.

2. Landasan Teori

Pada bab ini akan dibahas mengenai dasar teori. Dasar-dasar teori pematang belakang masalah, tujuan tugas akhir "*Troubleshooting* Sistem Pengapian Dan Pengisian Sepeda Motor Yamaha Mio" ini diantaranya pengetahuan dasar tentang skema dasar kelistrikan, prinsip kerja sistem pengapian dan pengisian, bagian-bagian sistem pengapian dan pengisian Yamaha mio.

3. Metode Pelaksanaan

Berisi tentang tempat pelaksanaan dan apa saja alat yang diperlukan saat proses analisa berlangsung.

4. Pembahasan

Membahas tentang prosedur pemeriksaan sistem pengapian dan pengisian sepeda motor yamaha mio.

5. Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran.