

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Melihat perkembangan dunia otomotif masa kini, khususnya sepeda motor. penyusun tertarik untuk membuat judul tugas akhir dengan tema kelistrikan bodi dan motor stater pada sepeda motor., Pada sebuah sepeda motor sistem kelistrikan dapat dibagi atas tiga kelompok yaitu:

- 1) Sistem pengapian.
- 2) Sistem pengisian dan
- 3) Sistem penerangan atau bodi

Melihat hal ini penulis merasa perlu untuk mengetahui dan mempelajarinya, terutama pada sistem kelistrikan bodi penerangan dan motor stater, mengingat sistem penerangan dan kelistrikan pada bodi berperan penting dalam sebuah kendaraan. Dalam hal ini contohnya lampu utama pada sepeda motor sebagai penerang jalan, lampu tanda berhenti, dan lampu isyarat berbelok. Agar kerja dari sistem penerangan sepeda motor tersebut sesuai dengan yang dikehendaki maka bagian-bagian yang memerlukan pengukuran seperti lampu kepala, penyebaran lampu harus terarah dan teratur, untuk mengetahui spesifikasinya tentu kita harus melihat buku petunjuk atau buku manual yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat sepeda motor tersebut.

Umumnya sebagai sumber listrik utama sering digunakan baterai namun ada juga yang menggunakan *flywheel magnet (alternator)* yang menghasilkan pembangkit listrik arus bolak balik atau AC (*alternating current*). Baterai adalah suatu sumber energi listrik dimana di dalamnya terjadi perubahan energi kimia menjadi energi listrik. Baterai biasa dimanfaatkan untuk sumber energi listrik pada alat-alat kelistrikan yang tidak memerlukan tegangan yang besar. Energi listrik dalam baterai terbatas, sehingga akan habis dalam jangka penggunaan tertentu. Generator adalah suatu pembangkit energi listrik dengan memanfaatkan induksi elektro magnet yaitu mengubah energi gerak menjadi energi listrik.

Penulis memilih sistem kelistrikan bodi penerangan dan motor stator pada sepeda motor sebagai pembahasan tugas akhir karena sistem ini dinilai cukup penting dalam sebuah kendaraan, mengingat dari segi keamanan, kenyamanan, dan estetika berkendara yang patut dikedepankan agar sebuah kendaraan bisa disebut layak digunakan untuk berkendara. Sistem penerangan sangat diperlukan untuk keselamatan pengendara, khususnya di malam hari dan juga untuk memberi isyarat/tanda pada kendaraan lainnya.

Sistem penerangan pada sepeda motor sendiri dibagi menjadi dua fungsi, yaitu :

- 1) Sebagai penerangan (*illumination*)
- 2) Sebagai pemberi isyarat/peringatan (*signaling/warning*).

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka penulis memilih untuk mengambil judul tugas akhir “Analisis *troubleshooting* sistem kelistrikan bodi dan motor stator pada sepeda motor yamaha mio”. Penulis berharap dengan dipilihnya

judul tugas akhir tersebut, dosen pembimbing sedianya menyetujui dan bersedia membimbing penulis untuk menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat kelulusan penulis dari jurusan Teknik Mesin Otomotif dan Manufaktur di Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka indentifikasi masalah dalam tugas akhir “Analisis sistem kelistrikan bodi dan motor starter pada sepeda otor yamaha mio” antara Lain :

1. Belum tersedianya media praktik sistem kelistrikan bodi dan motor starter pada sepeda motor di Lab. Mesin Program Vokasi UMY.
2. Kurangnya Pengetahuan mahasiswa mengenai cara kerja dan identifikasi kerusakan pada sistem kelistrikan bodi dan motor stater.

1.3 Batasan Masalah

Agar dalam penyusunan Proposal Tugas Akhir ini lebih mengarah ke tujuan analisis dan identifikasi yang tepat, maka penulis membatasi pokok masalah yang terdapat pada sistem kelistrikan nodi penerangan dan motor stater pada sepeda motor yamaha mio, adalah sebagai berikut :

1. Sepeda motor yang digunakan sebagai media analisis adalah Yamaha Mio.
2. Bahasan yang dipelajari dalam sistem rangkaian kelistrikan bodi dan motor stater.
3. Analisis dan identifikasi hanya pada bodi dan motor stater.
4. Sumber daya yang digunakan adalah baterai bertegangan 12 volt.
5. Pengujian yang dilakukan adalah :

- a. Kelayakan pakai pada sistem kelistrikan bodi dan motor stater
- b. Identifikasi arus sesuai dengan peruntukan nya pada sepeda motor

1.4 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas penulis dapat merumuskan beberapa masalah pada sistem kelistrikan bodi dan motor stater pada sepeda motor, yang mana didalamnya terdapat permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara kerja, dan identifikasi kerusakan pada rangkaian sistem penerangan sepeda motor yamaha mio?
2. Bagaimana cara kerja dan identifikasi kerusakan sistem kelistrikan motor stater pada sepeda motor yamaha mio?

1.5 Tujuan

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

1. Mengetahui cara kerja, dan identifiikasi kerusakan pada rangkaian sistem penerangan sepeda motor yamaha mio
2. Mengetahui cara kerja, dan identifikasi masalah pada sistem kelistrikan motor starter sepeda motor yamaha mio.

1.6 Manfaat

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

1. Memberi pengetahuan cara kerja dan identifikasi kerusakan pada sistem penerangan sepeda motor yamaha mio dengan baik.

2. Memberi pengetahuan cara kerja dan identifikasi kerusakan pada sistem kelistrikan motor stater sepeda motor yamaha mio.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir penyusun dalah sebagai berikut:

1. BAB I :

Pendahuluan, yang isinya menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan.

2. BAB II :

Kajian teori, yang berisi tentang tinjauan pustaka dan sejarah perkembangan mengenai sistem kelistrikan bodi dan motor starter pada sepeda motor yamaha mio.

3. BAB III:

Metodelogi penelitian, berisi cara dan langkah penelitian beserta alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian

4. BAB IV:

Pembahasan, berisi tentang hasil penelitian dan analisis troubleshooting pada tugas akhir.

5. BAB V:

Penutup, berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dan analisis *troubleshooting* pada tugas akhir.