

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi dibidang otomotif dari waktu ke waktu terus mengalami perkembangan melalui perbaikan kualitas komponen-komponen yang dipergunakan, salah satunya adalah teknologi dalam sepeda motor yaitu pada sistem pengapian dan pengisian. Sistem pengapian berfungsi menghasilkan percikan bunga api pada busi pada saat yang tepat untuk membakar campuran bahan bakar dan udara di dalam silinder. Seperti yang kita ketahui bahwa sistem pengapian konvensional menggunakan gerakan mekanik kontak platina untuk menghubungkan dan memutus arus primer, maka kontak platina mudah sekali aus dan memerlukan penyetelan/perbaikan dan penggantian setiap periode tertentu. Hal ini merupakan kelemahan mencolok dari sistem pengapian konvensional.

Dalam perkembangannya, ditemukan sistem pengapian elektronik sebagai penyempurna sistem pengapian. Salah satu sistem pengapian elektronik yang populer adalah sistem pengapian CDI (*Capacitor Discharge Ignition*). Sistem pengapian CDI merupakan sistem pengapian elektronik yang bekerja dengan memanfaatkan pengisian (*charge*) dan pengosongan (*discharge*) muatan kapasitor. Proses pengisian dan pengosongan muatan kapasitor dioperasikan oleh saklar elektronik seperti halnya

kontak platina (pada sistem pengapian konvensional). Sebagai pengganti kontak platina, pada sistem pengapian elektronik digunakan SCR/Silicon Controlled Rectifier (yang disebut Thyristor Switch). SCR bekerja berdasarkan sinyal-sinyal listrik. Sistem Pengapian CDI ini menurut sumber arusnya dibedakan menjadi dua jenis yaitu AC-CDI dan DC-CDI. Sistem AC-CDI adalah sistem pengapian elektronik dengan arus listrik berasal dari magnet koil, sedangkan DC-CDI adalah sistem pengapian elektronik dengan arus berasal dari baterai.

Pada sistem pengapian Suzuki Satria FU Tahun 2010 menggunakan tipe Sistem Pengapian CDI-DC (*Capacitor Discharge Ignition-Direct Current*) yang harus menggunakan arus DC yang bersumber dari baterai, arus pada baterai haruslah dipertahankan sehingga sistem-sistem yang memerlukan arus listrik DC dapat berfungsi optimal, karena arus pada baterai akan habis bila dipakai dalam kurun waktu yang lama dan apabila tidak ada arus yang menggantikan arus baterai yang telah terpakai oleh sistem-sistem yang memerlukan aliran arus listrik maka baterai akan drop, kalau hal itu terjadi baterai tidak dapat menyuplai arus dengan maksimal bahkan tidak ada gunanya kalau baterai sampai dalam keadaan drop/ kehilangan kemampuan menyuplai arus listrik, sehingga pada motor dilengkapi dengan sistem pengisian yang memegang peran penting dalam menunjang optimalnya kinerja baterai yang digunakan sistem pengapian DC (*Direct Current*), maka dari itu sistem pengisian sangat erat hubungannya dalam mempertahankan kinerja Sistem Pengapian DC (*Direct Current*) yang memerlukan arus listrik langsung (*direct*).

Karena mempunyai hubungan yang erat antara Sistem Pengisian dengan Sistem Pengapian DC disitulah muncul pemikiran tentang bagaimana cara mengecek kedua sistem tersebut agar diketahui masalah yang kadang terjadi pada kedua sistem tersebut. Dari faktor-faktor tersebut saya mengajukan diri untuk membuat tugas akhir yang berjudul “Analisa *Troubleshooting* Sistem Pengapian DC dan Sistem Pengisian Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010”. Dengan tercapainya proses pembuatan Tugas Akhir tersebut diharapkan dapat dijadikan sebagai gambaran tentang sistem pengapian dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010 yang nantinya dapat di gunakan sebagai bekal pemahaman dan pengetahuan.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam tugas akhir ini permasalahan-permasalahan dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apa saja Komponen yang terdapat dalam sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010?
2. Bagaimana cara kerja dari sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010?
3. Bagaimana cara penyetelan dan pengecekan troubleshooting sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat begitu luasnya permasalahan serta terbatasnya kemampuan dalam proyek pembuatan “Analisa *Troubleshooting* Sistem Pengapian DC dan Sistem Pengisian Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010,” dalam kesempatan ini, penulis hanya mengidentifikasi pada beberapa masalah yang ada. Batasan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Obyek yang diteliti adalah 1 unit stand Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010
2. Hanya membahas tentang Analisa *Troubleshooting* Sistem Pengapian DC dan Sistem Pengisian Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010
3. Hanya membahas tentang penyetelan dan pengecekan *troubleshooting* sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010
4. Mendiskripsikan hasil dari sebelum penyetelan dan pengecekan *troubleshooting* dengan setelah penyetelan dan pengecekan *troubleshooting* pada sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

1. Mengetahui komponen-komponen sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010
2. Mengetahui cara kerja dari sistem pengapian dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010

3. Mengetahui tentang cara penyetelan dan pengecekan troubleshooting sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010.
4. Mengetahui efisiensi penggunaan bahan bakar sebelum dan setelah dilakukan pengecekan (*Tune Up*) pada saat stasioner dan pada saat putaran penuh.

1.4.2 Manfaat

1. Memberikan pengetahuan sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010
2. Memberikan pengetahuan cara kerja dari sistem pengapian dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010
3. Memberikan pengetahuan cara penyetelan dan pengecek troubleshooting sistem pengapian dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010.

1.5 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan tugas akhir ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang tugas akhir yang dijalankan. Sistematika penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan = Berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan, metode pelaksanaan dan sistematika penyusunan.

BAB II Dasar Teori = Berisi tinjauan pustaka yang berkaitan dengan sejarah dan perkembangan, komponen-komponen dalam sistem pengapian dan sistem pengisian.

BAB III Metodologi Penelitian = Berisi tentang peralatan dan bahan yang digunakan, tempat dan jadwal pelaksanaan, langkah-langkah penyetelan dan pengecekan sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010.

BAB IV Hasil dan Pembahasan = Menjelaskan hasil penyetelan dan pengecekan trouble shooting sistem pengapian DC dan sistem pengisian pada Suzuki Satria FU 150 Tahun 2010.

BAB V Penutup = Berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN