

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) saat ini membawa dampak yang begitu besar bagi perkembangan teknologi. Tidak hanya dalam dunia elektronik saja melainkan dunia otomotif juga mengalami dampak adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Perubahan zaman menyebabkan berkembangnya penyediaan sarana dan prasarana menjadi penting seperti alat transportasi. Salah satu transportasi yang banyak digunakan masyarakat sekarang ini adalah sepeda motor. Sepeda engine pada zaman sekarang sudah tidak tergolong barang mewah lagi karena hampir semua lapisan dari golongan manapun memilikinya. Mengingat antusias masyarakat yang begitu besar dengan adanya sepeda motor, para produsen awalnya hanya memproduksi sepeda motor biasa seperti supra x, revo dan sebagainya. Namun adanya perkembangan teknologi para produsen memproduksi sepeda engine baru dengan berbagai keunggulan seperti sepeda engine mati.

Dalam tugas akhir ini, penulis mendapat tema mengenai sistem kelistrikan motor pada sepeda motor Honda Vario 150cc tahun 2018. Adanya perkembangan zaman yang begitu pesat, sistem kelistrikan motor mengalami kemajuan yang pesat dibandingkan dengan sistem kelistrikan motor pada time sebelumnya karena sistem kelistrikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kerja motor. Sistem ini menyediakan arus listrik untuk keperluan pembakaran dan untuk menyuplai sistem pendukung pada sepeda motor dari sistem starter, pengisian dan pengapian.

Sebuah kendaraan tidak hanya terdiri dari mesin saja melainkan didukung oleh komponen-komponen lainnya. Hal ini dimaksudkan agar masyarakat dalam penggunaannya tidak

mengalami kesulitan. Biasanya di dalam kendaraan ada sistem yang menyertainya diantaranya sistem pengisian, sistem pengapian, sistem pendingin, sistem bahan bakar, sistem pelumasan. Pergantian komponen-komponen yang awalnya menggunakan sistem mekanis, sekarang telah banyak yang diubah ke bentuk komputerisasi yang diatur secara elektrik. Salah satunya adalah sistem injeksi PGM-FI (*Programmed Fuel Injection*) pada sepeda engine Honda Vario 150cc yang dikembangkan oleh produsen sepeda engine Honda. Sistem injeksi merupakan sistem pengganti karburator. Cara kerjanya hampir sama dengan sistem konvensional (karburator) bedanya adalah pada sistem injeksi semuanya terkontrol karena banyak sensor yang bertugas sebagai pendeteksinya.

Sistem PGM-FI adalah suatu sistem suplai bahan bakar dengan menggunakan teknologi kontrol secara elektronik yang mampu mengatur pasokan bahan bakar dan udara secara ideal yang dibutuhkan mesin pada setiap keadaan. Sistem PGM-FI ini mensuplai bahan bakar ke mesin melalui rangkaian injector bahan bakar yang di control oleh motor control module (ECM). Tipe sistem ini mengontrol suplai bahan bakar lebih teliti daripada yang menggunakan sistem karburator.

Sistem Pengisian adalah pengisian pada baterai dengan arus listrik dari pembangkit listrik atau generator. Arus listrik yang akan disalurkan ke baterai harus berupa arus searah (DC). Bila arus dari pembangkit masih berupa arus bolak balik (AC) maka arus tersebut harus disearahkan dahulu, sehingga dalam sistem pengisian dilengkapi dengan dioda. Fungsi sistem pengisian adalah untuk mengembalikan tegangan baterai agar selalu terisi penuh setelah digunakan dan mensuplai kelistrikan ke komponen yang memerlukannya pada saat mesin di hidupkan. Biasanya sepeda engine yang menyuplai energi listrik secara langsung ke sistem listrik menggunakan flywheel magneto (tidak di lengkapi dengan baterai).

Untuk sepeda engine yang menggunakan flywheel magneto, sistem pengapiannya langsung memanfaatkan arus dari generator yang langsung disalurkan menuju CDI. Berdasarkan fungsi di atas, sistem pengisian yang baik setidaknya memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Sistem pengisian harus bisa mengisi (menyuplai) listrik dengan baik pada berbagai tingkat/kondisi putaran mesin.
2. Sistem pengisian harus mampu mengatur tegangan listrik yang dihasilkan agar jumlah tegangan yang diperlukan untuk sistem kelistrikan sepeda engine tidak berlebihan (cheating).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang yang dikemukakan diatas, maka permasalahan yang dapat diambil untuk tugas akhir ini sebagai berikut:

1. Bagaimana konstruksi sistem pengisian pada Honda Vario 150cc tahun 2018 ?
2. Komponen apa saja yang terlibat dalam sistem pengisian pada Honda Vario 150cc tahun 2018?
3. Bagaimanacara kerja sistem pengisian pada Honda Vario150cc tahun 2018?
4. Bagaimana inconvenience shooting dan cara mengatasinya pada sistem pengisian pada Honda Vario 150cc tahun 2018 ?

## **1.3 Batasan Masalah**

1. Membahas trouble shooting sistem pengisian sepeda motor honda vario 150cc

## **1.4 Tujuan**

Adapun tujuan yang ingin penulis capai dari permasalahan tersebut di atas adalah

sebagai berikut:

1. Mengetahui konstruksi sistem pengisian pada Honda Vario 150cc 2018
2. MengetahuiKomponen apa saja yang terlibat dalam sistem pengisian pada Honda Vario 150cc 2018
3. Mengetahuicara kerja sistem pengisian pada Honda Vario 150cc 2018
4. Mengetahui trouble shooting dan cara mengatasinya pada sistem pengisian pada Honda Vario 150cc 2018

### **1.5Manfaat**

Manfaat yang dapat diambil setelah melakukan penelitian adalah sebagai berikut

:

1. Dapat dijadikan bahan masukan pembelajaran bagi mahasiswa khususnya jurusan Teknik Mesin mengenai sistem sistem pengisian pada sepeda motor terutama pada Honda Vario 150cc tahun 2018
2. Sebagai bahan referensi dalam perawatan sepeda motor, khususnya pada Honda Vario150cc tahun 2018
3. Memberikan wawasan dan pengetahuan bagi penulis tentang trouble shooting sistem pengisian honda vario tahun 2018

### **1.6 SistematikaLaporan**

BAB I

PENDAHULUAN

Pendahuluan ini merupakan bab yang berisi tentang penguraian latar belakang, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah.

BAB II

## KAJIAN PUSTAKA

Kajian pustaka berisikan tentang landasan teori yang berkaitan dengan topik permasalahan yang akan di analisa dan kegiatan proses penanganan.

## BAB III

### METODE PERANCANGAN

Metode perancangan berisikan tentang metode dan urutan proses pelaksanaan mulai dari perumusan masalah, proses pengambilan data, pengolahan data sampai dengan pengambilan kesimpulan.

## BAB IV

### ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan membahas tentang pengolahan data yang diperoleh selama penelitian analisis trobe shooting sistem pengisian vario 150cc kemudian dilakukan pembahasan berdasarkan kajian pustaka yang ada.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dan saran berisikan simpulan akhir yang merupakan hasil dari rumusan masalah yang telah di terapkan.

## DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka disusun berdasarkan sistem nama dan tahun,dengan urutan abjad nama pengarang,tahun,judul tulisan,dan sumber.

## LAMPIRAN

Lampiran berisikan tentang segala sesuatu yang mendukung data dan kegiatan pelaksanaan penelitian.