

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. LATAR BELAKANG MASALAH**

Saat ini perkembangan teknologi sepeda motor di Indonesia sudah menggunakan sistem FI (*Full Injection*) dengan konsumsi bahan bakarnya lebih efisien dibandingkan dengan sepeda motor yang menggunakan sistem karbulator. Namun, sering kali sepeda motor berteknologi FI ini memiliki kendala terjadinya kerusakan pada sistem kelistrikan sehingga banyak masyarakat maupun mekanik junior tidak tau bagaimana cara untuk memperbaiki kerusakan tersebut. Oleh karena itu, untuk mengatasi kerusakan pada sistem kelistrikan harus mengetahui gejala-gejala dan cara penanganannya.

Untuk memberikan suatu informasi tentang bagaimana mendiagnosa kerusakan pada sistem kelistrikan sepeda motor 4-Tak injeksi dan bagaimana cara menangani gejala-gejala yang dialami, maka dibutuhkan aplikasi sistem pakar yang bisa mewakili seorang pakar yang ahli dibidangnya. Kegunaan dari sistem pakar ini yaitu untuk membantu orang awam agar dapat menyelesaikan masalah yang sebenarnya hanya dapat diperoleh dengan bantuan para ahli.

Ketidakpastian juga hadir dalam sistem pakar. Ketidakpastian dapat dianggap sebagai suatu kekurangan informasi untuk membantu suatu keputusan. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menangani masalah ketidakpastian adalah dengan *Certainty Factor* (FC). Alasan mengapa menggunakan metode ini karena terdapat ketidakpastian dari beberapa gejala-gejala yang ada dalam kerusakan sistem kelistrikan sepeda motor, maka pada sistem pakar sangat cocok dipakai dalam pengambilan keputusan untuk mengukur tingkat keyakinan apakah pasti atau tidak pasti saat mendiagnosa kerusakan.

Oleh karena itu, berdasarkan uraian diatas dibangun sebuah aplikasi untuk membantu mekanik junior melakukan diagnosa dan memberikan solusi untuk menangani masalah kerusakan pada sistem kelistrikan sepeda motor 4-Tak berteknologi injeksi menggunakan metode *Certainty Factor* (CF).

## **1.2. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah yaitu bagaimana cara sistem pakar memberikan solusi untuk kerusakan sistem kelistrikan pada

sepeda motor 4-Tak injeksi menggunakan metode *certainty factor*.

### **1.3. RUANG LINGKUP**

Pada pembuatan aplikasi sistem pakar perlu didefinisikan ruang lingkup mengenai sejauh mana pembuatan aplikasi ini akan dikerjakan. Pada ruang lingkup tersebut yaitu :

- a. Pembuatan sistem pakar ini menggunakan metode *Certainty Factor* (CF) dan inferensi yang digunakan menggunakan metode *Backward Chaining*.
- b. Sumber pengetahuan diagnosa diperoleh dari seorang pakar yaitu mekanik senior. Mekanik senior atau pakar berhak mengakses seluruh kegiatan yang ada di aplikasi diantaranya proses *input*, hapus, dan *edit* data berupa jenis gejala, jenis kerusakan, dan dapat mengatur *rule* dan alur untuk jalannya proses konsultasi.
- c. Mekanik junior adalah sasaran pengguna aplikasi ini dan hanya bisa melakukan proses konsultasi dengan cara menjawab pertanyaan yang ada.
- d. Sistem melakukan diagnosa kerusakan yang disebabkan oleh gejala-gejala yang ada pada sistem kelistrikan sepeda motor 4-Tak injeksi dari 61 jenis gejala dan 8 jenis kerusakan serta

memberikan cara untuk pengecekan gejala dan memberikan solusi.

- e. *Output* yang dihasilkan dari aplikasi ini yaitu menampilkan jenis kerusakan yang di temukan, beserta nilai tingkat keyakinannya.

#### **1.4. TUJUAN**

Tujuan dari sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan pada sistem kelistrikan sepeda motor 4-Tak injeksi adalah membangun aplikasi sistem pakar yang dapat menganalisa kerusakan pada sistem kelistrikan sepeda motor 4-Tak injeksi menggunakan metode *certainty factor* serta memberikan solusi untuk mengatasi masalah tersebut.