

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Sepeda motor adalah salah satu alat transportasi yang sangat umum digunakan oleh masyarakat untuk melakukan aktifitas sehari-hari karena dapat menghemat waktu dan biaya menuju tempat tujuan. Selain sebagai alat transportasi, sepeda motor juga sebagai alat angkut benda atau orang dari tempat satu ke tempat lainnya. Ada beberapa jenis sepeda motor, salah satunya sepeda motor matic. Motor matic saat ini merupakan jenis kendaraan yang paling diminati oleh banyak masyarakat karena mudah untuk di kendarai, ekonomis, dan nyaman. Terutama motor matic injeksi (*injection*) yang lebih irit bahan bakar, motor matic seakan menjadi kendaraan favorit masyarakat saat ini.

Namun, sering terjadi kendala dari sepeda motor yang menyebabkan kerusakan sehingga dapat mengganggu aktifitas yang akan dilakukan. Tidak semua pengguna motor matic injeksi (*injection*) memiliki kemampuan melakukan perbaikan terhadap kerusakan sepeda motornya. Keterbatasan pengetahuan dan informasi yang dimiliki oleh pengguna motor dalam mengidentifikasi kerusakan terhadap sepeda motor matic injeksi (*injection*), sering kali menyulitkan pengguna motor untuk memperbaiki sendiri. Pengguna lebih cenderung mempercayakan masalah tersebut kepada mekanik bengkel yang memiliki jam kerja yang terbatas. Maka dari itu diperlukan sebuah sistem yang dapat menyimpan pengetahuan

seorang ahli secara komputerisasi untuk mendeteksi kerusakan yang motor matic injeksi (*injection*) agar dapat mengetahui cara pencegahan serta penanganan perbaikan kerusakan.

Seiring perkembangan teknologi, dikembangkan pula teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau Kecerdasan Buatan. Sistem pakar adalah salah satu bagian dari kecerdasan buatan. Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut (Martin dan Oxman, 1988). Sistem pakar akan bekerja layaknya seperti seorang pakar. Sistem akan memberikan daftar gejala-gejala sampai bisa mengidentifikasi suatu objek berdasarkan jawaban yang diterimanya.

Dalam hal ini, bila sistem pakar dikaitkan dengan kemampuan seorang ahli atau pakar mekanik sepeda motor, dapat dihasilkan suatu sistem komputer yang bertugas untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor dan memberikan rekomendasi dari hasil kerusakan. Dengan adanya sistem pakar ini diharapkan dapat membantu masyarakat untuk mendiagnosa kerusakan yang terjadi pada sepeda motor matic injeksi (*injection*) yang dimiliki. Sistem pakar nantinya dapat menyampaikan informasi kepada pengguna mengenai gejala-gejala yang dialami dan menampilkan jenis kerusakan yang terjadi serta solusi untuk memperbaiki kerusakan yang dialami pada sepeda motor matic injeksi (*injection*).

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dirumuskan masalah yaitu :

Berapa nilai tingkat akurasi dari proses perhitungan/diagnosa kerusakan motor matic menggunakan metode bayes?

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan *Bayes*.
2. Sistem dibuat untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor matic injeksi (*injection*) Honda Vario.
3. Jumlah data kerusakan yang digunakan sebanyak 9 data kerusakan.
4. Jumlah data gejala yang digunakan sebanyak 21 data gejala.
5. Keluaran dari sistem ini yaitu hasil diagnosa kerusakan, nilai keyakinan kerusakan serta rekomendasi.

## 1.4. Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Membuat sistem pakar yang digunakan sebagai sistem untuk mendiagnosa kerusakan sepeda motor matic injeksi (*injection*) Honda Vario .
2. Memberikan wawasan dan pengetahuan seputar gejala sampai dengan kerusakan biasa dialami pada sepeda motor matic injeksi (*injection*) Honda Vario kepada pengguna.

## 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian bagi peneliti sebagai syarat lulus sekaligus untuk menambah wawasan dan pengalaman dalam penerapan ilmu yang diperoleh. Bagi masyarakat, sebagai media yang dapat membantu penyampaian wawasan dan pengetahuan tentang sepeda motor matic injeksi (*injection*). Bagi kampus, dapat menjadi pertimbangan dan masukan guna meningkatkan kualitas lembaga pendidikan.

## 1.6. Metode Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan beberapa metode antara lain sebagai berikut:

### 1.6.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini data-data yang digunakan didapat dari beberapa metode antara lain :

#### 1. Metode Wawancara

Dalam metode ini, pengumpulan data yang dilakukan adalah mewawancarai mekanik yang sesuai dengan bidang penelitian.

#### 2. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode mengamati, meneliti, dan memahami yang ada kaitannya dengan objek penelitian untuk mendapatkan data yang diinginkan.

### 1.6.2. Metode Perancangan

Teknik perancangan sistem yang digunakan adalah dengan menggunakan metode waterfall, dengan beberapa proses sebagai berikut :

1. Proses Identifikasi Kebutuhan Sistem
2. Proses Desain Interface Sistem
3. Proses Pengkodean Sistem
4. Proses Uji Coba Sistem
5. Proses Implementasi Sistem

### 1.7. Sistematika Penulisan

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini membahas latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penelitian.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang tinjauan pustaka yang dapat dijadikan referensi dan dasar teori yang berkaitan dengan topik penelitian.

#### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini dibahas tentang perencanaan dan pembuatan sistem pakar diagnosa kerusakan sepeda motor matic injeksi (*injection*) Honda Vario menggunakan metode *Bayes*.

Didalam bab ini meliputi analisis sistem, desain antar muka pengguna, desain basis data dan desain pemrograman.

#### **BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini dijelaskan tentang cara kerja dari sistem pakar yang telah dibuat beserta implementasi-implementasinya.

#### **BAB V PENUTUP**

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian yang dilakukan serta saran untuk perbaikan dan/atau pengembangan sistem yang telah dibuat.

