

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam era globalisasi dan teknologi pada saat ini, penggunaan komputer sebagai salah satu alat teknologi informasi sangat dibutuhkan keberadaannya di setiap aspek kehidupan. Penggunaan perangkat komputer sebagai perangkat pendukung dalam pengolahan data yang sangat tepat dengan mempertimbangkan kuantitas dan kualitas data, dengan demikian penggunaan perangkat komputer dalam setiap informasi yang sangat mendukung dalam mendiagnosis suatu masalah dan bagaimana solusi untuk menangani masalah tersebut. Sistem pakar di kembangkan dengan tujuan sebagai sarana bantu untuk memberikan solusi untuk kehidupan kita.

Sepeda motor menjadi salah satu alat transportasi utama sebagian masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-harinya. Waktu yang efisien, hemat biaya menuju tempat tujuan, serta alat-alat perawatan yang cukup mudah didapat, menjadikan sepeda motor ini sebagai prioritas dikalangan masyarakat, dan hal ini dibuktikan dengan lebih banyaknya pengguna sepeda motor dibandingkan pengguna alat transportasi lain di jalan.

Saat ini teknisi membutuhkan waktu yang sangat lama untuk mendiagnosa kerusakan mesin sepeda motor, bahkan teknisi sering sekali menunda-nunda pekerjaan untuk menghasilkan solusi dari kerusakan mesin sepeda motor. Pada

permasalahan ini, maka dibuat perangkat lunak untuk mengatasi kasus kerusakan mesin sepeda motor dengan menghemat waktu.

Salah satunya adalah kasus kerusakan mesin sepeda motor merupakan kasus yang memerlukan bantuan seorang pakar dalam menyelesaikan masalah dengan mengandalkan pengetahuan yang dimilikinya, dalam perkembangan teknologi pada zaman sekarang ini sistem pakar ini dapat membantu montir dan pelanggan untuk dapat mengetahui kerusakan yang dimiliki oleh sepeda motor nya sendiri, dengan adanya sistem pakar ini akan lebih mempermudah montir untuk mengetahui dimana kerusakan sepeda motor tersebut.

Metode *Case Based Reasoning* (CBR) adalah proses dari penyelesaian kasus yang baru dengan solusi yang diambil dari kasus yang sama sebelumnya (Andreas Holzinger, 2011). Salah satu alternatif penggunaan sistem pakar untuk membantu mendiagnosa gejala kerusakan pada mesin sepeda motor yaitu dengan metode *Case Based Reasoning* (CBR) sistem ini dapat digunakan pada bengkel sepeda motor. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu dalam mendiagnosa gejala kerusakan mesin sepeda motor *non matic* yang berjenis honda tanpa perlu membuka atau membongkar mesin sepeda motor terlebih dahulu.

Proses dalam metode CBR dapat menggunakan berbagai teknik, di antaranya adalah algoritma nearest neighbor. Algoritma nearest neighbor merupakan pendekatan untuk mencari kasus dengan menghitung kedekatan antara kasus baru dengan kasus lama, yaitu berdasarkan pada pencocokan bobot dari sejumlah fitur yang ada (Kusrini, 2009).

Berdasarkan uraian diatas, peneliti bermaksud untuk membuat sebuah aplikasi perangkat lunak dengan judul “**Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor *Non Matic* Dengan Metode *Case Base Reasoning* (CBR)**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan bahwa masalah yang dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat suatu sistem pakar yang dapat mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor *non matic* yang bermerek honda
2. Bagaimana merancang sebuah aplikasi untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor *non matic* yang bermerek honda dengan metode *case based reasoning*.

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk pembahasan masalah perancangan sistem pakar ini menjadi terarah serta permasalahan yang dicakup tidak terlalu luas maka batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Sistem ini hanya membahas tentang kerusakan sepeda motor *non matic* (Jenis Mesin Honda).
2. Proses mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor *non matic* langsung dapat dilihat pada sistem yang dibangun.
3. Bahasa pemograman yang digunakan adalah *VB.NET* dan pemograman database yang digunakan adalah *MYSQL*.
4. Jumlah kerusakan yang akan dibahas dalam penelitian ini ada 6 (Enam) kerusakan dan 21 (Dua puluh satu) gejala yang dialaminya

5. Kerusakan yang terdapat di basis data sangat terbatas, hal ini dimaksudkan hanya untuk mencoba apakah sistem yang dibuat dapat berjalan dengan baik atau tidak.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Ada pun yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Menghasilkan perangkat lunak (*software*) dalam bentuk sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor dengan menggunakan *VB.NET* dan *MYSQL*.
2. Menerapkan dan mengembangkan pengetahuan dibidang programing khususnya bahas pemograman *VB.NET* dan database server *MYSQL*.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat diantaranya sebagai berikut :

1. Memberikan kemudahan bagi penggunanya yang menggunakan sistem pakar untuk mendiagnosa kerusakan sepeda motor *non matic*.
2. Dapat dijadikan sebagai pedoman untuk merancang sebuah sistem yang dapat mendiagnosa berbagai kerusakan pada sepeda motor *non matic*.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami isi dari penelitian maka penulis membuat sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi uraian tentang latar belakang penulisan, pembatasan rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi metode-metode ilmiah yang akan digunakan selama pelaksanaan penulisan.

### **BAB III PEMBAHASAN**

Bab ini berisi metode-metode ilmiah yang akan dilakukan selama pelaksanaan penelitian.

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas mengenai hasil, evaluasi, hasil kelayakan dan uji coba program, pembahasan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini diberikan beberapa kesimpulan serta saran-saran untuk pengembangan sistem demi kemajuan organisasi.