

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan berkembangnya teknologi, terutama teknologi informasi semakin memudahkan manusia dalam melakukan suatu aktifitas, karena semua sistem sudah terkomputerisasi. Bahkan dengan adanya komputer, komputer mampu mengambil suatu keputusan dan mampu berpikir dan bertindak seperti manusia, yang disebut dengan kecerdasan buatan. Implementasi kecerdasan buatan(AI) dalam kehidupan sehari-hari adalah DSS(Decision Support System), Robotics, Natural Language(Bahasa Alami), Sistem Saraf Buatan(Artificial Neural Systems), Sistem Pakar(Expert System), dan lain-lain.

Sistem pakar adalah memindahkan kepakaran/ keahlian seseorang ke dalam suatu sistem. Seorang pakar adalah orang yang mempunyai pengetahuan atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui dibidangnya. Pengetahuan (*knowledge*) sistem pakar bisa berasal dari seorang pakar/ ahli, buku, majalah, internet, dan lain-lain. Dalam kehidupan sehari-hari sistem pakar sudah banyak digunakan dan dikembangkan, baik dipenelitian dan di dunia bisnis serta di berbagai bidang seperti diagnosis kedokteran, astronomi, ekonomi, dan lain sebagainya.

Sistem pakar di bidang diagnosis, seperti diagnosis kerusakan kendaraan sepeda motor mempunyai alur logika yang hampir mirip dengan

diagnosis kedokteran yang sudah dikembangkan pada tahun 70-an di Stanford University, California yang diberi nama MYCIN. Karena pada diagnosis kerusakan sepeda motor membahas tentang macam kerusakan, jenis kerusakan, ciri kerusakan dan solusinya.

Dalam membangun sistem pakar diagnosis kerusakan mesin kendaraan sepeda motor dibutuhkan informasi yang banyak, karena pengetahuan (*knowledge*) selalu berkembang dari waktu ke waktu. Informasi pada sistem pakar tidak selalu sempurna(lengkap), subyektif, tidak konsisten, subyek selalu berubah sesuai dengan kondisi lingkungan sehingga pengambilan keputusan bersifat tidak pasti dan tidak mutlak "yes or no"(ya atau tidak) akan tetapi menurut kebenaran yang ada(tertentu).

Mengapa peneliti mengembangkan diagnosis kerusakan kendaraan sepeda motor? Hal ini dikarenakan semakin banyaknya kendaraan sepeda motor baik yang berjenis 2 tak maupun 4 tak yang berkembang dari pelosok desa sampai ke perkotaan, dan dilihat dari segi bisnis juga menguntungkan serta untuk mempermudah bagi seseorang yang tidak mengerti masalah kerusakan mesin sepeda motor bisa memperbaiki sendiri. Apa perbedaan seorang pakar dengan sistem pakar? Secara logika seorang pakar adalah orang yang mempunyai keahlian atau kemampuan dibidang tertentu sedangkan sistem pakar yaitu sistem yang bekerja mirip seorang pakar.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas bahwa diagnosis kerusakan sepeda motor membahas tentang macam kerusakan, jenis kerusakan, ciri kerusakan dan solusinya. Model representasi pengetahuan yang digunakan adalah representasi pengetahuan model frame, karena lebih terstruktur. Penelusuran masalah dimulai dari:

macam kerusakan → jenis kerusakan → ciri kerusakan → solusi

## 1.3 Pembatasan Masalah

Batasan masalah hanya pada diagnosis kerusakan sepeda motor tentang macam kerusakan, jenis kerusakan, ciri kerusakan dan solusinya serta pengaruh *hardware*(perangkat keras) yang digunakan dalam menerapkan sistem pakar kerusakan sepeda motor pada komputer dengan spesifikasi yang berbeda.

## 1.4 Perumusan Masalah

Bagaimana cara memperoleh sumber pengetahuan dan pengelompokan pengetahuan yang diperoleh? Karena sumber pengetahuan dijadikan dokumentasi untuk dipelajari, diolah dan diorganisasi secara terstruktur menjadi basis pengetahuan. Metode inferensi dan penelusuran apa yang dipakai dalam dalam sistem pakar kerusakan sepeda motor pada Bengkel Fata Motor? Bagaimana model konsultasi/ user interface antara user dengan sistem?

## 1.5 Tujuan Penulisan Skripsi

Tujuan yang ingin dicapai pada penulisan skripsi ini adalah:

1. Untuk memenuhi syarat kelulusan guna memperoleh gelar Sarjana Komputer di STMIK Amikom Yogyakarta.
2. Mengganti kosultasi sistem manual dengan sistem komputer pada Bengkel Fata Motor Sport.
3. Mengimplementasikan ilmu yang diperoleh diperkulihan dalam kehidupan nyata dengan membuat software sistem pakar kerusakan sepeda motor pada bengkel Fata Motor.

## 1.6 Manfaat Penulisan Skripsi

Manfaat penulisan skripsi, yaitu:

1. Penulis  
Bahwa ilmu yang diperoleh dibangu perkuliahan dapat dipakai dan bermanfaat bagi diri sendiri maupun orang lain
2. Pakar atau Bengkel (perusahaan)  
Mampu menyimpan kemampuan dan keahlian seorang pakar dalam jangka yang panjang dan meningkatkan produktivitas Bengkel Fata Motor Sport.
3. Masyarakat umum  
Memudahkan masyarakat di dalam memperoleh informasi atau pengetahuan yang berhubungan dengan kerusakan sepeda motor baik untuk orang awam maupun untuk para pemula (calon montir).

## 1.7 Metodologi Penyusunan Skripsi

Metode yang dipakai pada penulisan skripsi ini adalah:

1. Tinjauan pustaka dengan mempelajari buku, browsing di internet, membaca artikel.
2. Pengumpulan data, data diambil pada pertengahan bulan Februari sampai Maret 2007, dengan cara wawancara kepada pemilik bengkel yang sekaligus merangkap sebagai montir pada Bengkel Fata Motor Sport.
3. Dengan mengadakan suatu analisa terhadap program, perancangan yang dimulai dari perancangan flowchart, perancangan database, perancangan pemasukan (*input*), perancangan keluaran (*output*), dan pengkodean program.
4. Implementasi, dengan cara pelatihan pada user, instalasi perangkat keras dan perangkat lunak, testing program dan testing sistem serta perawatan terhadap suatu sistem pakar kerusakan sepeda motor pada Bengkel Fata Motor.

## 1.8 Sistematika Penulisan Skripsi

Penulisan skripsi ini terdiri dari 5 bab dengan sistematika sebagai berikut:

### **BAB I Pendahuluan**

Bab pendahuluan berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, pembatasan masalah, perumusan masalah, tujuan penulisan skripsi, manfaat

penulisan skripsi, metodologi penyusunan skripsi, sistematika penulisan skripsi, dan rencana kegiatan.

## **BAB II Dasar Teori**

Dasar teori berisi beberapa teori yang mendasari penyusunan skripsi implementasi sistem pakar kerusakan sepeda motor 2 tak dan 4 tak. Yang dibahas pada bab II adalah pengertian sistem pakar, keuntungan sistem pakar, perbedaan sistem konvensional dan sistem pakar, komponen-komponen sistem pakar, representasi pengetahuan, komponen-komponen visual basic 6.0, dasar-dasar bahasa pemrograman Visual Basic 6, Microsoft Access dan dasar-dasar kerusakan pada sepeda motor

## **BAB III Analisis dan Perancangan**

Analisis dan perancangan menjelaskan tentang analisis terhadap suatu sistem, perancangan flowchart, perancangan database, perancangan pemasukan (*input*), dan perancangan keluaran (*output*).

## **BAB IV Hasil dan Pembahasan**

Hasil dan pembahasan berisi sumber pengetahuan yang diperoleh, representasi yang dipakai, metode inferensi, penelusuran yang digunakan, model konsultasi/ user interface (antarmuka pemakai) antara user dengan sistem, kelebihan dan kelemahan program serta pembahasan program.

## **BAB V Penutup**

Bab penutup berisi Kesimpulan dan Saran.

## **Daftar Pustaka**

## **Lampiran**