

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan teknologi tengah mengalami kemajuan yang sangat pesat, sehingga memunculkan revolusi dan inovasi dalam ilmu pengetahuan, khususnya dalam teknologi kecerdasan buatan (*Artificial intelligence*). Adapun kecerdasan buatan (*Artificial intelligence*) adalah ilmu yang mempelajari bagaimana membuat suatu mesin seolah-olah memiliki kecerdasan dalam memecahkan suatu masalah-masalah yang diberikan kepadanya.

Sistem pakar adalah salah satu cabang dari AI (*Artificial intelligence*) yang membuat penggunaan secara luas knowledge yang khususnya untuk menyelesaikan masalah tingkat manusia yang pakar. Seorang pakar adalah orang yang mempunyai keahlian dalam bidang tertentu, yaitu pakar yang mempunyai knowledge atau kemampuan khusus yang orang lain tidak mengetahui atau tidak mampu dalam bidang yang dimilikinya

Knowledge dari sistem pakar tentang penyelesaian masalah yang khusus disebut dengan domain Knowledge dari suatu pakar. Sebagai contoh sistem pakar otomotif mobil yang dirancang untuk mendiagnosis kerusakan-kerusakan yang akan mempunyai suatu urain knowledge tentang gejala-gejala kerusakan yang disebabkan oleh kerusakan mesin misalnya, dalam

kasus ini domain Knowledge-nya adalah bidang otomotif khusus mobil yang terdiri dari Knowledge tentang kerusakan, macam kerusakan, jenis kerusakan, ciri kerusakan gejala kerusakan, dan diagnosa.

Tidak sedikit orang yang menganggap mobil sebagai kotak ajaib. Mereka hanya bisa menggunakan tanpa mengetahui dengan pasti proses yang terjadi didalamnya. Itulah sebabnya, ketika kendaraan mereka tidak bisa distart, mereka langsung kebingungan. Bawa kebengkel, hanya itu yang ada dibenak mereka. Padahal mobilnya tidak mengalami kerusakan, atau kerusakan sangat sederhana saja. Kabel baterai terganggu misalnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka judul dalam skripsi ini adalah **“SISTEM PAKAR UNTUK MENDIAGNOSIS KERUSAKAN MOBIL DIESEL”** yang memanfaatkan mobil diesel sebagai objek untuk melakukan pembuatan aplikasi sistem pakar, dengan harapan dapat dijadikan sebuah pengetahuan bagi para pengguna mobil khususnya dan pengetahuan bagi user lain pada umumnya.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dalam rumusan masalah ini adalah pembuatan aplikasi sistem pakar untuk mendiagnos kerusakan mobil diesel yang mampu memberikan informasi mengenai alternatif kerusakan-kerusakan dan solusi perbaikan berdasarkan penelusuran-penelusuran kerusakan yang akan dibahas selama pelaksanaan skripsi ini adalah :

1. Macam kerusakan, yaitu macam-macam kerusakan yang terjadi pada mesin mobil diesel.
2. Jenis kerusakan, yaitu memberikan informasi tentang jenis-jenis kerusakan dan gejala kerusakan.
3. Ciri kerusakan, yaitu memberikan informasi ciri-ciri kerusakan dan diagnosa kerusakan.
4. Rekam data dari penelusuran data serta solusi perbaikan dari data kerusakan yang telah ditelusuri.

### C. BATASAN MASALAH

Dalam melakukan penelitian dan desain sistem pakar untuk mendiagnosis kerusakan mobil diesel tersebut, penulis membatasi permasalahan pada beberapa pokok bahasan, yaitu :

1. Mengenal macam kerusakan, jenis kerusakan, ciri kerusakan, gejala kerusakan, diagnosa kerusakan.
2. Informasi yang disajikan berupa pertanyaan mengenai macam-kerusakan, jenis kerusakan, ciri kerusakan, gejala kerusakan, diagnosa kerusakan
3. Penjelasan cara kerja manual sistem.
4. Tidak membahas faktor kepastian (*certain factor*).
5. Menggunakan software Microsoft Visual Basic 6.0, Microsoft Access 2003, sistem operasi Microsoft Windows XP Sp2

#### D. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Beberapa tujuan diadakannya penelitian ini adalah :
  - a. Untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan program study strata satu jurusan Sistem Informasi di STMIK “AMIKOM” YOGYAKARTA
  - b. Mengembangkan bahasa pemrograman dalam bentuk sistem pakar.
  - c. Membuat aplikasi pemrograman sistem pakar terutama untuk mendiagnosis kerusakan pada mobil diesel.
2. Beberapa manfaat diadakannya penelitian ini adalah :
  - a. Bagi penulis  
Mengembangkan dan menerapkan ilmu serta teori-teori yang telah didapatkan penulis sebagai persiapan pengaplikasian pada dunia kerja.
  - b. Bagi pakar  
Mempermudah penyimpanan ilmu pengetahuan untuk pengembangan masa datang.
  - c. Bagi masyarakat  
Masyarakat dapat memperoleh ilmu pengetahuan lebih efektif dan efisien mengenai kerusakan mobil diesel.

## E. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan penelitian ini, penulis melakukan beberapa metode dalam mengumpulkan data untuk memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan yang penulis ungkapkan. Adapun metode-metode yang penulis lakukan adalah sebagai berikut :

### 1. Metode Wawancara

Dengan metode ini penulis melakukan wawancara dengan pakar dibidang kerusakan mobil diesel. Setelah data sudah diperoleh kemudian penulis melakukan analisa terhadap data yang sudah dikumpulkan yang berguna untuk :

#### a. Pengambilan data

Data yang diambil digunakan sebagai acuan dalam desain program

#### b. Analisis data

Menganalisa permasalahan lebih dalam dari data yang telah didapatkan serta menentukan pemecahan masalah yang ada dalam sistem.

#### c. Perancangan program

Dilakukan sebagai gambaran dan acuan dalam rancangan program selanjutnya

#### d. Pembuatan laporan

Menyusun laporan dengan permasalahan yang sudah ada secara sistematis, mengambil dari permasalahan yang sudah dianalisa.

e. Uji coba program

Untuk memastikan bahwa aplikasi yang dibuat tersebut sudah berjalan dengan baik sesuai dengan yang diinginkan.

2. Metode Kepustakaan

Penulis memanfaatkan teori-teori yang ada yang menyangkut ilmu-ilmu sistem pakar.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Laporan ini akan disusun secara sistematika ke dalam lima bab, masing-masing akan diuraikan per bab sebagai berikut :

### **BAB I. PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah yang diteliti yaitu rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode penelitian, sistematika penulisan.

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

Pada bab ini akan diuraikan mengenai pengenalan sistem pakar secara umum dan pengenalan Mobil diesel serta teori pemrograman visual basic 6.0.

### **BAB III. ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

Pada bab ini akan diuraikan tentang analisa dan desain proses, aliran data atau informasi, desain basis data dan desain sistem dalam menyelesaikan permasalahan yang ada.

### **BAB IV. IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini akan diuraikan mengenai proses pembuatan aplikasi sistem serta analisa hasil tentang mekanisme pembuatan sistem.

### **BAB V. PENUTUP**

Pada bab ini akan diuraikan tentang kesimpulan dan saran.

