

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini teknologi komputer sudah semakin berkembang dalam penggunaannya. Pada awalnya komputer digunakan sebagai alat hitung. Seiring dengan perkembangan zaman, komputer banyak digunakan diberbagai bidang. Misalnya pada bidang otomotif, kesehatan dan sebagainya. Salah satu pemanfaatan teknologi yaitu dapat digunakan sebagai sistem pakar. Sistem pakar merupakan sistem yang berusaha mengadopsi pengetahuan manusia ke komputer, agar komputer dapat menyelesaikan masalah yang biasanya dilakukan oleh para ahli. Sistem pakar biasanya digunakan untuk konsultasi, melakukan analisis dan diagnosis, membantu pengambilan keputusan, dan lain-lain. Salah satu implementasi sistem pakar pada bidang otomotif yaitu mengetahui permasalahan pada mesin mobil.

Mobil adalah kendaraan yang ditenagai oleh sebuah mesin. Banyak pengguna mobil yang masih awam dengan mesin kendaraanya, mereka hanya menggunakan mesin mobil sebagai alat transportasi tetapi kurang mengerti seluk beluk tentang mesin mobil. Dengan adanya sistem aplikasi ini diharapkan bisa menjawab pertanyaan seputar kerusakan mobil, tidak hanya memanfaatkan mobil sebagai alat transportasi saja tetapi mereka bisa mampu memahami tentang mesin mobil. Sistem pakar untuk menyelesaikan permasalahan pada mesin mobil ini untuk

menjawab pertanyaan-pertanyaan dalam membantu menyelesaikan permasalahan pada mesin mobil.

Kecerdasan yang ditunjukkan oleh suatu entitas buatan adalah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligence*). Kecerdasan diciptakan dan dimasukkan ke dalam suatu aplikasi komputer agar dapat melakukan pekerjaan seperti yang dapat dilakukan oleh manusia. Walaupun kecerdasan buatan memiliki konotasi fiksi ilmiah yang kuat, kecerdasan buatan membentuk cabang pada ilmu komputer. Berhubungan dengan perilaku, pembelajaran dan adaptasi yang cerdas dalam sebuah mesin. Penelitian dalam kecerdasan buatan menyangkut pembuatan mesin untuk mengotomasi tugas-tugas pertanyaan pelanggan, serta pengenalan tulisan tangan, suara dan wajah. Pakar dalam masalah ini diidentifikasi sebagai seorang ahli teknisi mesin yang berpengalaman dalam permasalahan seputar mesin mobil, sedangkan mekanik atau penggunanya adalah masyarakat umum yang ingin mengetahui seputar apa saja kerusakan yang terjadi pada kendaraannya, teknisi mesin pembantu ahli mesin untuk menambah pengetahuannya seputar permasalahan pada mesin mobil. Dengan sistem pakar ini diharapkan dapat ditentukan letak-letak kerusakan pada mesin mobil dan solusi untuk membantu menyelesaikan permasalahan pada mesin mobil.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam perancangan sistem ini adalah bagaimana merancang Sistem Pakar Mekanik Mobil Menggunakan Metode *Forward Chaining*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana perancangan *database* sistem pakar mekanik tersebut?
- b. Bagaimana perancangan metode *forward chaining* dalam sistem pakar mekanik tersebut?
- c. Bagaimana perancangan *interface* atau antarmuka sistem pakar mekanik?
- d. Bagaimana unjukkerja sistem pakar mekanik?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini dirancang dan dibuat dengan maksud:

Sebagai syarat kelulusan program strata-1 jurusan Sistem Informasi di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer STMIK Amikom Yogyakarta.

Adapun beberapa tujuan penelitian ini adalah:

- a. Agar pengetahuan yang dimiliki oleh seorang pakar dapat didokumentasikan tanpa ada batas waktu serta membantu masyarakat dan para teknisi atau mekanik agar lebih ahli lagi pada penanganan mesin mobil.
- b. Membantu user untuk mengetahui sesuatu hal dalam mendiagnosa kerusakan mesin dan penghematan waktu dalam menyelesaikan masalah yang kompleks.

- c. Memberikan Penyederhanaan solusi untuk kasus-kasus yang kompleks dan berulang-ulang.

1.5 Metode Penelitian

Dalam penyusunan penulisan ini metode yang digunakan adalah:

- a. Metode Studi Pustaka

Penelitian ini menggunakan segi teoritis yaitu riset yang dilakukan untuk mendalami konsep-konsep teori dasar dan sumber data lainnya pada perpustakaan yang berhubungan dengan rencana penelitian.

- b. Metode Observasi

Penelitian ini dilakukan dengan cara mendatangi obyek penelitian guna mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.

- c. Metode Analisis Data

Metode yang digunakan dengan menganalisa data yang mendukung dalam pembuatan Sistem Pakar Mekanik Mobil Menggunakan Metode *Forward Chaining*.

- d. Metode Perancangan Sistem

Perancangan sistem informasi dan menerapkan hasil analisis berdasarkan rancangan yang dibuat

- e. Testing Sistem

Penerapan dari hasil perancangan yang telah dibuat

1.6 Sistematika Penulisan

Berisi sistematika penulisan skripsi yang memuat uraian secara garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab.

Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

Bab II Landasan teori, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan.

Bab III Metodologi dan Perancangan, didalamnya terdapat tinjauan umum tentang objek penelitian, analisis masalah, solusi yang ditawarkan, dan rancangan program

Bab IV Hasil Pengujian dan Pembahasan, bab ini merupakan tahapan penelitian yang dilakukan dalam mengembangkan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian.

Bab V Penutup, berisi kesimpulan dan saran yang dapat peneliti rangkum selama proses penelitian.

Daftar Pustaka.