

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan dunia otomotif, banyak industri otomotif yang memproduksi mobil dengan kemampuan yang paling baru, karena kebutuhan mobil saat ini dapat membantu atau mempermudah pekerjaan manusia. Ada kemungkinan di saat tertentu mobil akan memerlukan perawatan bahkan mengalami gangguan, di mana gangguan tersebut jika tidak segera diatasi dapat menyebabkan kerusakan lain yang lebih parah (Sofyan, 2017).

Berdasarkan kemajuan dalam bidang komputer dan informatika, mendeteksi dini kerusakan mobil dapat ditanggulangi dengan menyediakan suatu perangkat lunak (sistem pakar). Sistem pakar merupakan program komputer yang meniru proses pemikiran dan pengetahuan pakar dalam menyelesaikan suatu masalah tertentu. Permasalahan yang ada pada objek ini yaitu mekanik baru khususnya masih kesulitan memahami gejala kerusakan pada mobil, terlebih mekanik baru ini harus bertanya kepada mekanik yang lebih senior mengenai gejala kerusakan pada mobil. Proses ini akan mengganggu aktivitas dari mekanik lain.

Diharapkan dengan diadakannya penelitian ini dengan menggunakan metode *forward chaining* dan *certainty factor* bisa menghasilkan suatu sistem pakar yang dapat digunakan untuk mendiagnosis kerusakan pada mobil dan agar dapat memudahkan mekanik baru untuk memahami permasalahan yang ada pada mobil tanpa harus mengganggu aktivitas mekanik lain.

Dalam pengumpulan informasi tentunya penulis berpedoman pada latar belakang tersebut, maka dibuatlah “ Implementasi Algoritma *Forward chaining* dan *Certainty Factor* Untuk Mengetahui Diagnosa Kerusakan Mobil Toyota” Diharapkan dengan aplikasi ini dapat membantu dalam membuat sebuah inovasi baru dengan menggunakan teknologi informasi yang lebih modern.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini adalah mekanik baru khususnya masih kesulitan untuk memahami gejala kerusakan dan solusi pada mobil.

1.3 Batasan Masalah

Dari permasalahan diatas, berikut ini diberikan batasan masalah untuk menghindari melebarnya masalah yang akan diselesaikan:

1. Objek penelitian hanya untuk mengetahui diagnosa kerusakan pada mobil
2. Aplikasi sistem pakar yang akan dibangun berbasis android
3. Sistem pakar ini berfokus pada diagnosa kerusakan dan solusi pada mobil

1.4 Tujuan Dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Tujuan penelitian ini untuk merancang dan membangun sebuah aplikasi diagnosa kerusakan mobil, berdasarkan basis pengetahuan yang tersimpan di dalamnya dengan menggunakan metode *Forward Chaining* dan *Certainty Factor*.

1.4.2 Manfaat

1. Memberikan pengetahuan mekanik baru tentang kerusakan dan cara mengatasi kerusakan mobil.
2. Membantu mekanik baru untuk mengetahui gejala, kerusakan serta solusinya pada mobil dengan cepat dan akurat.

1.5 Metode Penelitian

1. Perencanaan

Pada tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memahami permasalahan yang muncul. Kemudian menentukan tujuan pembuatan sistem dan mengidentifikasi apakah masalah - masalah yang ada dapat diselesaikan.

2. Analisis

Pada tahap ini dilakukan studi literatur untuk menentukan masalah mana yang akan digunakan pada sistem, mengumpulkan data – data yang dibutuhkan Sistem Pakar diagnosa penyakit, dan mengobservasi jika sebelumnya sudah ada sistem yang berjalan untuk mengarah ke sistem yang baru.

3. Desain

Pada tahap ini, melakukan perancangan komponen-komponen sistem terkait. Langkah-langkah tahap perancangan sistem mencakup:

- 1) Menyiapkan rancangan sistem secara detail.
- 2) Mengidentifikasi alternatif konfigurasi sistem.
- 3) Mengevaluasi alternatif konfigurasi sistem.
- 4) Merancang *user interface*.

4. Implementasi

Tahap berikutnya adalah implementasi yaitu mengimplementasikan rancangan dari tahap-tahap sebelumnya dan melakukan uji coba. Adapun tahapan – tahapannya, yaitu:

- 1) Pembuatan aplikasi berdasarkan desain sistem.
- 2) Pengujian dan perbaikan aplikasi (*debugging*).

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini digunakan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisikan informasi mengenai pendahuluan yang didalamnya berisi latar belakang masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II Landasan Teori

Bab ini berisikan teori dasar penunjang penelitian, konsep dasar rancangan aplikasi. Sehingga pembaca memahami konsep dari rancangan aplikasi yang dibuat.

BAB III Desain Dan Perancangan Sistem

Bab ini menjelaskan mengenai analisis dan perancangan aplikasi, perancangan sistem and rancangan database.

BAB IV Implementasi Sistem Dan Analisis Data

Bab ini berisi tentang pembuatan sistem sesuai dengan analisis dan perancangan, kemudian melakukan pengujian sistem, serta pembahasan hasil analisis dan pengujian.

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini memuat kesimpulan dari keseluruhan uraian bab-bab sebelumnya dan saran berdasarkan hasil pengujian yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.





**TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS
DARMA PERSADA**