

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era teknologi saat ini sudah banyak teknologi Handphone yang berevolusi menjadi smartphone. Sudah menjadi kebutuhan sehari-hari bahwa masyarakat tak bisa lepas dari teknologi smartphone saat ini. Ini di buktikan secara nyata bahwa smartphone tak lagi di konsumsi oleh kalangan tertentu, tetapi sudah hampir semua orang dan tidak ada batasan kalangan yang bisa memiliki teknologi ini. Itulah kenapa SmartPhone merupakan salah satu bagian penting dalam peningkatan teknologi informasi.

Sistem Pakar merupakan salah satu cabang kecerdasan buatan yang mempelajari bagaimana cara seorang pakar berpikir dan bernalar dalam menyelesaikan suatu permasalahan dan membuat suatu keputusan maupun mengambil kesimpulan dari sejumlah fakta yang ada. Pada dasarnya sistem pakar diterapkan untuk mendukung aktivitas pemecahan masalah. Beberapa aktivitas pemecahan yang dimaksud adalah pembuatan keputusan, pemaduan pengetahuan, pembuatan desain, perencanaan, prakiraan, pengaturan, pengendalian, diagnosis, perumusan, penjelasan, pemberian nasihat, dan pelatihan. Selain itu sistem pakar juga dapat berfungsi sebagai asisten yang pandai dari seorang pakar.

Pada zaman sekarang ini sudah banyak pengguna kendaraan yang menggunakan mobil pribadi dalam kehidupan sehari-hari. Sudah menjadi suatu trend bagi masyarakat Jakarta untuk memiliki berbagai macam jenis mobil dari

Sedan, Wagon, Minibus, SUV, dan lain-lain. Dalam hal ini para pengguna kendaraan harus memiliki pengetahuan atau wawasan yang luas dalam merawat kendaraanya agar kendaraan tersebut layak untuk di gunakan atau di jalanankan dan tidak berbahaya bagi orang lain. Tetapi para pengguna kendaraan biasanya cenderung tidak mengetahui gejala-gejala apa saja kerusakan yang akan terjadi karena identifikasi perbaikan kerusakan mobil tidak semua orang bisa melakukannya termasuk orang awam teknologi otomotif, sehingga umur kendaraan menjadi lebih pendek. Di harapkan dengan penggunaan kendaraan yang wajar masyarakat mampu mengetahui gejala kerusakan apa saja yang terjadi pada mobil sehingga mengurangi resiko kerusakan-kerusakan fatal yang sering terjadi dalam komponen mobil, dan menekan biaya perawatan mobil agar mobil menjadi lebih awet atau tidak cepat rusak.

Karena masalah sulitnya mengatasi kerusakan mobil maka penulis ingin membangun sistem pakar yang berbasis android. Aplikasi itu sendiri diberi nama “Tips&Trik Merawat Mobil” yang berperan sebagai pengetahuan untuk mengatasi kerusakan pada kendaraan dengan menganalisa gejala-gejala yang timbul pada kendaraan bermotor. Alasan dalam menggunakan aplikasi ini yaitu untuk memudahkan para pengguna aplikasi untuk mengetahui kerusakan yang terjadi pada komponen mobil secara lebih praktis.

Dengan adanya aplikasi ini pada smartphone berbasis android yang bisa membantu mendiagnosa kerusakan pada mesin mobil dengan mengetahui gejala-gejala yang timbul agar pengemudi tidak panik pada saat kondisi darurat, dan aplikasi ini digunakan agar orang awam tidak mudah ditipu oleh bengkel nakal karena pengemudi tidak mengetahui kerusakan yang terjadi. Dan agar membantu komunikasi antara pemilik kendaraan dengan mekanik sehingga dapat ditangani dengan tepat dan terpercaya.

1.2 Identifikasi Masalah

Seperti yang di jelaskan pada latar belakang sebelumnya untuk membantu memecahkan suatu masalah yaitu mendiagnosa kerusakan pada mobil secara tepat dan terpercaya..

Berikut adalah hal yang mendukung dalam ide aplikasi “Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Umum Mobil dan Perawatan Berbasis Android” antara lain :

1. Karena minimnya pengetahuan pengguna kendaraan tentang kerusakan mobil dapat menimbulkan kerugian yang sangat besar.
2. Dengan pengetahuan pengemudi yang minim tentang spareparts sering terjadi tindakan kecurangan bengkel atau mekanik yang dapat memakan biaya.
3. Sebagai gagasan pendukung dalam bidang otomotif

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ada maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Pembuatan aplikasi sistem pakar yang dikembangkan berdasarkan dari kerusakan umum pada mobil.
2. Ahli yang menjadi sumber pengetahuan penelitian ini adalah montir bengkel berjumlah 2 orang dari bengkel yang berbeda.
3. Aplikasi ini dibuat dengan basis android dengan berjalan secara online.

4. Sistem pakar/tree decision menggunakan metode forward chaining yang hanya mendekati kesimpulan benar.
5. Solusi yang dituju hanya menjelaskan Gejala dan Diagnosa dari pertanyaan decision tree.
6. Mobil yang di anjurkan berbahan bakar bensin dengan sistem injeksi
7. Sistem ini hanya dapat dijalankan di sistem operasi Android.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian “Perancangan Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Umum Mobil dan Perawatan Berbasis Android”, adalah sebagai berikut :

1. Membangun database pengetahuan/knowledge tentang gejala dan kerusakan mobil yang umum terjadi.
2. Aplikasi ini memberikan pengetahuan umum jika pada saat kebutuhan terdesak dengan batasan kerusakan ringan yang semua orang awam bisa melakukannya.
3. Membangun sistem pakar yang menyediakan informasi pada pengguna kendaraan dan mekanik yang belum berpengalaman agar mengetahui gejala-gejala kerusakan yang akan terjadi pada mobil.

1.5 Manfaat Penelitian

Pengembangan aplikasi berbasis android untuk mendiagnosa kerusakan komponen mobil ini menggunakan sistem pakar yang memberikan manfaat :

1. Untuk membantu pengguna kendaraan mobil agar dapat mendiagnosa jika kendaraannya mengalami masalah dengan gejala yang di timbulkan.
2. Membantu mekanik yang belum berpengalaman (montir baru) dalam pengetahuan kerusakan mobil jika kala mekanik itu belum berpengalaman
3. Membantu pengguna kendaraan untuk mengetahui kerusakan apa saja yang terjadi pada mobil agar terhindar dari tindakan mekanik nakal.
4. Aplikasi ini dapat diakses dimanapun dalam OS (sistem Operasi) android sehingga memungkinkan mendeteksi kerusakan pada mesin mobil secara awal melalui smartphone kepada pengemudi kendaraan agar mudah di gunakan dan praktis sehingga si pengemudi tidak akan panik ketika mobil mereka mengalami masalah dan mengetahui kerusakan tersebut untuk segera diperbaiki.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada sistematika penulisan tugas akhir ini akan menjelaskan secara jelas bab apa saja yang akan diuraikan untuk mengetahui laporan apa saja yang ada pada tugas akhir ini dengan mengikuti aturan secara berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis akan memberikan penjelasan tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, penyusunan laporan dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Dalam bab ini penulis akan menjelaskan mengenai landasan teori dari masalah yang akan dirancang dalam **PERANCANGAN SISTEM PAKAR DIAGNOSA**

KERUSAKAN UMUM MOBIL DAN PERAWATANNYA BERBASIS ANDROID, antara lain pengenalan sistem pakar, aplikasi android, diagnoa kerusakan mobil, java, eclipse, acces, Diagram Flow chart, XML.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang keterangan-keterangan mengenai sistem yang sedang dijalankan serta metodologi yang digunakan dalam pembangunan sistem ini.

BAB 4 PERANCANGAN DAN PEMBANGUNAN APLIKASI

Bab ini menuliskan tentang perancangan sistem pakar dan pembuatan aplikasi sistem pakar tersebut dengan berbasis sistem operasi android.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran pelaksanaan tugas akhir ini.