

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada saat ini kebutuhan akan informasi yang cepat sangatlah penting, terutama dengan perkembangan teknologi informasi pada segala bidang maka penggunaan teknologi dalam mengolah suatu informasi sangatlah mutlak. Salah satu bidang yang sangat dipengaruhi oleh perkembangan teknologi informasi adalah bidang otomotif.

Bengkel R4va Motor merupakan sebuah bengkel general repair Spesialis Toyota yang berlokasi di Jl Pisangan RT 06 RW 01 No 6 Tambun Utara Bekasi. Selain itu R4va motor juga melayani service mobile untuk customer disekitar Bekasi dan Jakarta. Bengkel R4va Motor didirikan pada 1 Juli 2014, usia bengkel yang sudah 7 tahun lebih cukup memberikan banyak informasi tentang berbagai kerusakan yang terjadi pada mobil khususnya mobil Toyota.

Segala informasi yang berbaur dengan kerusakan terhadap mobil di bengkel R4va Motor akan sangat bermanfaat dalam menghadapi servis maupun penanganan kerusakan pada mobil di bengkel R4va Motor tersebut. Informasi yang sangat sulit didapatkan dari seorang ahli atau pakar terhadap pemilik mobil maupun montir akan menyebabkan sulitnya melakukan penanggulangan kerusakan ataupun dalam hal memperbaiki mobil. Dan sementara untuk mendapatkan sebuah informasi maupun referensi dari seorang pakar maupun mencari sebuah informasi dari beberapa literature mengenai kerusakan mobil ini sangat membutuhkan waktu, sehingga dapat menimbulkan resiko salah diagnosa khususnya untuk

mekanik dengan jam terbang yang belum terlalu tinggi sehingga dapat merugikan customer.

Karena banyaknya sparepart yang ada didalam mobil, sering ditemukan sparepart mobil yang rusak secara bersamaan, Oleh karena itu untuk memenuhi kebutuhan sparepart customer di bengkel R4va Motor harus mempertimbangkan pola kerusakan yang ada dalam mobil sehingga bisa langsung teratasi ketika ada sparepart yang rusak bersamaan, sehingga proses perbaikan lebih efektif dan customer juga tidak bolak-balik ke bengkel.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Nugroho, 2020) yang berjudul Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Kendaraan Pada Mobil Wuling Confero S Menggunakan Metode Certainty Factor, hasil dari penelitian ini yaitu Aplikasi yang dibuat ini menghasilkan output berupa jenis kerusakan serta gejala yang timbul dan juga menampilkan presentase kerusakannya dan Aplikasi sistem pakar ini menggunakan perhitungan metode certainty factor, dimana nilai keyakinan dari pakar akan dibandingkan dengan nilai keyakinan dari user sehingga akan diperoleh nilai kepastian diagnosa sesuai kaidah perhitungan metode certainty factor.

Pada pembuatan laporan skripsi ini peneliti akan membuat sebuah sistem pakar dengan berbasis web dan permasalahan yang diambil adalah kerusakan terhadap mobil, dalam penelitian ini gejala dan kerusakan akan diambil dari pakarnya langsung dan data-data yang akan dibuat akan disimpan melalui database yang akan peneliti buat, dan dengan permasalahan yang sudah dijabarkan oleh peneliti maka dari itu peneliti mengambil judul **“Penerapan Metode Certainty Factor dan FP Growth Untuk Diagnosa Kerusakan Dan Menentukan Pola Kerusakan Komponen Pada Mobil Toyota di Bengkel R4va Motor”**.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis dapat merumuskan masalahnya sebagai berikut :

- a. Bagaimana merancang suatu aplikasi sistem pakar yang berguna bagi masyarakat terutama montir dan pemilik mobil untuk mendapatkan informasi tentang diagnosa kerusakan pada mobil?
- b. Bagaimana membuat suatu sistem untuk mengetahui pola kerusakan komponen mobil yang akan digunakan untuk rekomendasi service tambahan kepada customer?

## **1.3 Tujuan dan Manfaat Tugas Akhir**

Dalam penulisan skripsi ini penulis mempunyai tujuan sebagai berikut :

- a. Membuat sebuah sistem yang akan berbasis web dan dalam sistem ini dapat membantu memberikan sebuah informasi yang akan dibutuhkan.
- b. Membuat sistem dengan pengetahuan yang akan melakukan pengidentifikasi kerusakan pada mobil berdasarkan gejala-gejala yang dialami.
- c. Dalam sistem ini akan memberikan kemudahan kepada pemilik bengkel untuk menyediakan stok sparepart yang efektif

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat Bagi Bengkel R4va Motor

Dengan adanya sistem diagnosa kerusakan mobil ini, dapat bermanfaat bagi perusahaan untuk mendiagnosa kerusakan berdasarkan gejala yang dialami mobil tanpa harus memerlukan waktu yang lama untuk mendapatkan kerusakannya, dan tanpa harus menunggu pakar mekanik

untuk datang memeriksa kerusakan pada mobil sehingga mengurangi resiko kesalahan diagnosa

b. Manfaat Bagi Pengguna

Dengan adanya sistem pakar diagnosa kerusakan mobil ini sangat memudahkan pengguna dapat mendiagnosa kerusakan tanpa harus kebengkel terlebih dahulu untuk sekedar memeriksa kerusakan dan dapat dilakukan dimana saja untuk melakukan diagnosa.

c. Manfaat Bagi Penulis

Dengan dibuatnya penelitian ini penulis mendapatkan wawasan tentang membuat sistem pakar diagnosa kerusakan mobil menggunakan metode certainty factor sehingga kelak dapat digunakan sebagai penunjang lamaran kerja.

d. Manfaat Bagi Pembaca

Dengan adanya penelitian ini pembaca dapat menggunakan penelitian ini sebagai referensi untuk membuat tugas akhir maupun skripsi yang menggunakan metode yang sama maupun judul yang sama

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan dalam pembuatan skripsi maupun sistem yaitu hanya kerusakan pada mobil Toyota dan juga dalam sistem ini akan memberikan solusi dengan metode certainty factor dan FP Growth.

Adapun ruang lingkup pembuatan sistem ini adalah mengacu berdasarkan pada gejala-gejala yang umum dan klinis yang sering dialami oleh mobil dan data Riwayat Customer pada bengkel R4va Motor. Sistem ini memberikan informasi

khusus mengenai kerusakan pada mobil serta solusi dengan menggunakan metode certainty factor dan FP growth

Dengan data yang bersumber dari kegiatan di Bengkel R4va Motor yang berlokasi di Jl Pisangan RT 06 RW 01 No 6 Tambun Utara Bekasi . Sistem pakar ini diaplikasikan dalam bentuk web hanya sekedar pendiagnosaan awal dari kerusakan mobil dan penanggulangannya

### **1.5 Metodologi Penulisan**

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan berbagai metode dalam proses pengumpulan data yang digunakan adalah, sebagai berikut :

#### **1. Observasi**

Penulis melakukan pengamatan secara langsung dan melakukan observasi dalam mengamati objek penelitian dan kegiatan di Bengkel R4va Motor. Observasi dilakukan untuk memperoleh data ataupun gambaran langsung dasar penelitian.

#### **2. Wawancara**

Tahapan ini sangat menekankan pada masalah pengumpulan data yang akan didapat dengan melakukan wawancara kepada para peneliti dan mengajukan pertanyaan untuk mendapatkan data-data tentang objek yang diambil. Kemudian mengajukan form kuesioner sebagai landasan basis pengetahuan.

#### **3. Studi Pustaka**

Dengan metode studi pustaka ini penulis mendapatkan data dari buku-buku yang berhubungan dengan referensi yang berkaitan dengan metode dan masalah yang dialami

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada BAB ini penulis menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada BAB ini penulis menjelaskan tentang teori-teori yang dipakai untuk membuat dan menjadi pedoman dalam pembuatan tugas akhir.

### **BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

.Pada BAB ini berisikan analisa sistem berjalan, perancangan sistem, rancangan tabel, dan pemilihan jenis aplikasi.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Pada BAB ini berisikan implementasi sistem, dan uji coba sistem.

### **BAB V PENUTUP**

Pada BAB ini penulis memberikan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian ini