

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Bengkel mobil Volkswagen yang berada di Jalan Merak VI Manahan, Banjarsari, Surakarta adalah salah satu bengkel khusus untuk mobil Volkswagen di solo. Berdirinya bengkel ini bermula dari Pemilik bengkel yaitu Bapak Oni yang hoby dengan mobil klasik buatan jerman ini, sampai pada akhirnya beliau membuka bengkel pada tahun 1998 yang dulu berada di pasar legi dan pada tahun 2000 sampai sekarang berada di Jalan Merak VI Manahan, Banjarsari, Surakarta.

Kelemahan sistem yang sudah berjalan pada bengkel bapak Oni terletak pada waktu yang dibutuhkan untuk mengecek bagian yang mudah rusak dan membutuhkan waktu yang lama mengakibatkan pemilik mobil harus menunggu dalam waktu yang belum bisa diketahui dengan pasti. Kelebihan dari sistem yang sudah berjalan yaitu Bapak Oni dan pemilik mobil dapat mengetahui dengan detail kerusakan yang terjadi agar dapat diperbaharui atau diganti bagian yang rusak sehingga mobil dapat berjalan sebagaimana mestinya.

Mobil bergaya klasik buatan jerman ini dianggap rentan mengalami kerusakan karena modelnya yang kuno. Tapi anggapan ini salah karena, kerusakan disebabkan bagaimana perawatannya. Pemilik mobil baru akan menyadari kerusakan setelah mobil tidak dapat beroperasi dengan sebagaimana mestinya. Oleh karena itu dalam penggunaan mobil

kemungkinan besar membutuhkan perawatan dengan cara mendeteksi kerusakan apa yang terjadi pada mobil. Biasanya mobil membutuhkan perawatan khusus meliputi pengecekan berkala setiap hari seperti cek oli sebelum dioperasikan, cek air radiator, cek tekanan ban, cek fungsi seatbelt. Perawatan per 2000km atau sekitar dua bulan seperti ganti oli yang bermanfaat agar mesin tidak mudah panas dan tidak terjadi kebocoran oli, cek keausan kaki, cek fungsi komponen. Keistimewaan dari mobil ini selain modelnya antic pendinginnya menggunakan oli dan angin tidak menggunakan air. Hal inilah yang mendorong untuk membuat aplikasi pendeteksi kerusakan mesin mobil Volkswagen Combi.

Dalam mencari kerusakan mesin dan mencari penyebab gangguan mesin akan dimuali dengan memberikan fakta yang terjadi mengenai gangguan yang dialami atau dengan memberikan daftar macam kerusakan mesin sehingga diperoleh suatu diagnose kerusakan dan hasil akhir kesimpulan kerusakan mesin tersebut, metode inferensi ini disebut juga dengan metode forward chaining. Forward chaining digunakan jika suatu aplikasi menghasilkan tree yang lebar dan tidak terlalu dalam, sesuai dengan sifat kerusakan mesin mobil yakni banyak gejala kerusakan yang berbeda yang menyebabkan kesimpulan mesin yang sama.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud membangun sebuah aplikasi untuk mendiagnosa kerusakan, khususnya bagian mesin mobil Volkswagen Combi.

## **1.2 PERUMUSAN MASALAH**

Rumusan masalah skripsi ini adalah bagaimana membangun sebuah aplikasi untuk mendeteksi kerusakan mesin mobil Volkswagen Combi. Sehingga dapat melakukan pencegahan dan perbaikan secara dini dengan menggunakan metode Forward Chaining.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalahnya yaitu:

- a. Mendeteksi kerusakan hanya untuk mesin mobil volkswagen jenis combi.
- b. Aplikasi yang digunakan yaitu menggunakan MySql dengan bahasa pemrograman menggunakan PHP.
- c. Metode untuk membuat aplikasi sistem pakar ini yaitu menggunakan forward chaining.
- d. Solusi dari permasalahan akan didapat user dengan menjawab pertanyaan ya atau tidak dan akan diberikan sebuah keputusan berupa solusi dari setiap jawaban dari user tersebut.
- e. Aplikasi ini hanya bisa mengatasi permasalahan, dimana permasalahan tersebut telah ada dalam database.

## **1.4 TUJUAN PENELITIAN**

Skripsi ini selain sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata 1 di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Sinar Nusantara Surakarta tetapi juga memiliki tujuan, yaitu membuat aplikasi pendeteksi kerusakan mobil Volkswagen combi dan menerapkan algoritma Forward chaining untuk mendeteksi kerusakan mesin mobil

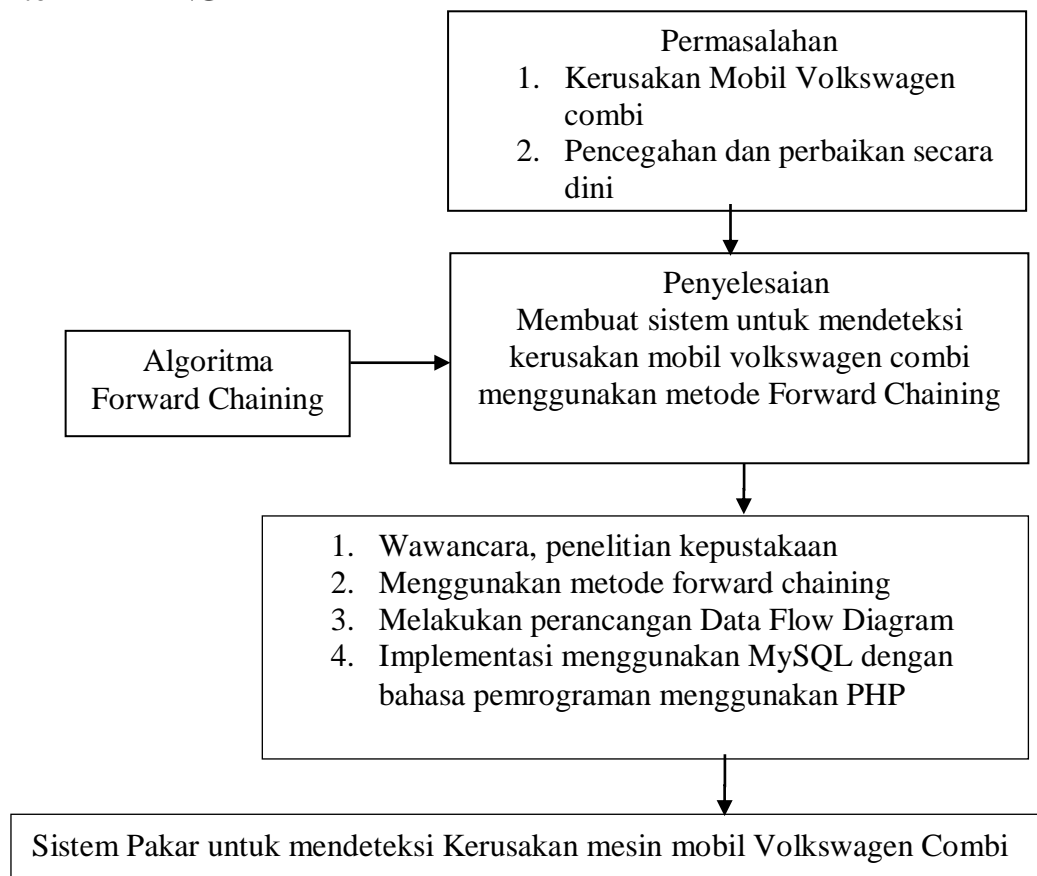
volkswagen combi. Sehingga dapat mempermudah memecahkan masalah mendeteksi kerusakan pada mobil Volkswagen Combi.

### 1.5 MANFAAT PENELITIAN

Dengan penyusunan skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Untuk lebih mengenal kerusakan pada mobil volkswagen combi.
2. Terciptanya suatu program untuk membantu pakar / ahli dalam bidang penanganan kerusakan pada mobil volkswagen.
3. User dapat mengidentifikasi kerusakan – kerusakan yang terjadi pada mobil tanpa harus menemui atau meminta tolong kepada pakar / ahli.

### 1.6 KERANGKA PIKIR



Gambar 1.1 Skema pemikiran sistem pakar untuk pendeteksi kerusakan mobil Volkswagen combi

**Penjelasan :**

Dari masalah masalah yang terdapat pada skema kerusakan mobil Volkswagen combi diatas dapat dijelaskan mulai dari kerusakan mobil itu tersendiri kemudian dilakukan pencegahan dan perbaikan secara dini kemudian membuat system untuk mendeteksi kerusakan mesin mobil Volkswagen menggunakan metode forward chaining. Metode penelitiannya yang pertama dilakukan wawancara kepada pemilik bengkel langsung, kemudian melakukan perancangan Data Flow Diagram dan akan di implementasikan dengan bahasa pemrograman PHP, MySql.

**1.7 SISTEMATIKA PENULISAN**

Laporan skripsi ini akan terdiri dari lima bab dimana setiap bab akan mempunyai pembahasan yang berbeda. Hal ini dimaksudkan untuk mempermudah pembaca dalam pemahaman isi dari skripsi ini. Adapun sistematika penulisan laporan skripsi ini sebagai berikut:

**BAB I : PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, kerangka / skema pemikiran dan sistematika penulisan.

**BAB II : LANDASAN TEORI**

Berisi tentang dasar-dasar teoritis yang menjadi landasan pemecahan masalah pada *sistem pakar pendeteksi kerusakan mesin mobil Volkswagen Combi* dan mengenai teori-teori yang bersangkutan dengan penelitian ini.

Landasan teori didapat dari ilmu dalam perkuliahan dan buku-buku perpustakaan. Adapun landasan teori tersebut adalah: pengertian sistem pakar, pengertian Forward Chaining, pengertian PHP dan pengertian My-SQL.

### BAB III : METODE PENELITIAN

Berisi tentang gambaran mengenai metode penelitian yang akan digunakan dalam membuat sistem pakar pendeteksi kerusakan mesin mobil volkswagen combi.

### BAB IV : GAMBARAN UMUM OBYEK PENELITIAN

Berisi tentang gambaran mengenai kerusakan mesin mobil volkswagen combi yang akan di deteksi dengan menggunakan sistem pakar.

### BAB V : PEMBAHASAN MASALAH

Pada bab ini akan membahas seluruh permasalahan yang ada pada pembatasan masalah.

### BAB VI : PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari permasalahan yang penulis ajukan yaitu mengenai Sistem Pakar untuk Mendeteksi kerusakan mesin mobil Volkswagen combi Menggunakan Forward Chaining.

### DAFTAR PUSTAKA

### LAMPIRAN