# **BAB I PENDAHULUAN**

## Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi pergerakan manusia yang semakin cepat, mobil merupakan suatu kebutuhan yang tidak dapat dihindari dari kehidupan manusia. Selain sebagai transportasi, mobil juga sebagai alat angkut benda atau orang lain dari suatu tempat ke tempat lain.

Mobil termasuk salah satu alat transportasi yang selalu berkembang mengikuti teknologi dari sisi teknologi mesin dan teknologi komputerisasi. Mobil mempunyai peranan penting pada sarana transportasi darat dan merupakan suatu alat transportasi yang banyak digunakan masyarakat pada umumnya. Banyak masyarakat hanya dapat menggunakan kendaraan saja tanpa mengetahui kerusakan-kerusakan yang akan terjadi pada mobil.

Salah satu contoh yang dapat dilihat adalah jika terjadi permasalahan pada mesin akan membuat pemilik kendaraan kesulitan mengetahui kerusakan. Untuk itu diperlukan bagaimana mendiagnosis mobil, ciri-ciri kerusakan, dan perbaikan, sehingga pemilik mobil tidak akan terganggu dengan permasalahan-permasalahan yang terjadi pada mesin kendaraannya, mungkin hanya disebabkan oleh hal-hal kecil dan mudah untuk diperbaiki karena ketidakpahaman tentang mesin.

 Dari hasil wawancara yang diperoleh dari Denso Motor sedikit pengguna yang mengetahui cara mengatasi kendaraan mobil jika terjadi kerusakan. Pada Denso Motor sistem yang digunakan masih berupa kertas dan pengecekan yang mesin secara manual dan belum adanya gejala kerusakan yang terkomputerisasi. Kerusakan pada suatu komponen mobil terjadi akibat kelalaian dalam melakukan perawatan mobil. Pemilik mobil baru menyadari kerusakan setelah mobil tidak dapat beroperasi yang bagaimana mestinya. Oleh karena itu dalam penggunaan mobil kemungkinan besar membutuhkan perawatan berkala dengan cara mendeteksi kerusakan apa yang terjadi pada mobil. Misalnya, jika mobil bersuara kasar dan tidak mempunyai gambaran mengapa hal tersebut terjadi, hal ini yang mendorong pembuatan sistem penentuan diagnosis kerusakan mobil khususnya pada mobil Toyota Avanza.

Diagnosis kerusakan mobil yang akan diterapkan dalam sistem ini berdasarkan panduan *service* dari PT.Toyota. Dalam panduan tersebut terdapat banyak petunjuk mengenai gangguan yang terjadi pada mobil.

Karena banyaknya kemungkinan penyebab pada suatu gangguan atau kerusakan mobil, maka pada penelitian ini akan dilakukan penyelesaian masalah berbasis kasus dengan mengimplementasikan metode *Case-Based Reasoning (CBR).* *Case-Based Reasoning* adalah salah satu metode pendekatan dari sistem penunjang keputusan, yang terdiri dari memperoleh kembali, menggunakan kembali, memperbaiki, dan menyimpan. Metode ini memproses permasalahan yang diajukan dengan menggunakan solusi pada kasus sebelumnya yang memiliki persamaan. Proses tersebut akan menghasilkan solusi yang telah dikembangkan dan disesuaikan untuk mengatasi permasalahan.

## Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka peneliti mengidentifikasikan masalah tersebut sebagai berikut:

1. Pengambilan keputusan perbaikan pada bengkel Denso Motor masih bersifat manual.
2. Diagnosis kerusakan mobil yang diterapkan dalam aplikasi berdasarkan panduan *service* dari Toyota.

## Batasan Masalah

Pada Permasalahan ini, pembuatan penelitian yang dilakukan mempunyai batasan-batasan sebagai berikut:

1. Pengambilan keputusan perbaikan yang dibuat hanya untuk mendapatkan solusi yang sederhana.
2. Sistem diagnosis kerusakan mobil berdasarkan panduan *service* dibuat relevan terhadap kebutuhan bengkel.

## Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah merancang sistem diagnosis kerusakan mobil dan membantu pemilik bengkel Denso Motor untuk mempermudah dalam mengambil keputusan.

## Manfaat Penelitian

Bagi Pengguna, manfaat dari penelitian ini adalah:

Memberikan kemudahan bagi pengguna sistem khususnya kepada pengguna yang memanfaatkan teknologi ini agar mampu mengatasi kerusakan pada kendaraan sebelum dibawa ke bengkel.

Bagi Masyarakat, manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hal-hal yang tidak diketahui tentang mesin mobil.
2. Membantu penanganan kendaraan mobil yang sedang mengalami kerusakan.

Bagi penulis, manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Mendapatkan pengalaman dan pengetahuan yang lebih dalam dengan menerapkan *Case-Based Reasoning.*
2. Menjadi acuan dalam penelitian selanjutnya.