

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Radiator merupakan komponen utama dari sistem pendinginan mesin mobil, radiator berfungsi untuk mendinginkan mesin mobil dengan cara mengalirkan air ke saluran yang terpasang mengelilingi mesin mobil, pada saat air tersebut mengalir disaat bersamaan air akan menyerap panas dari mesin mobil lalu radiator akan mendinginkan air tersebut dengan membuang suhu panas keudara. Banyak masyarakat yang masih bingung dan tidak tahu tentang kerusakan radiator, padahal kerusakan radiator mobil dapat menyebabkan terganggunya sistem pendinginan yang akan berdampak pada kerusakan mesin mobil.

Kerusakan yang dapat terjadi kapan saja dan dimana saja dapat menjadi sebuah masalah bagi pemilik mobil. Oleh sebab itu dibutuhkan sistem yang dapat membantu mendiagnosa kerusakan radiator mobil. Sistem ini akan memproses gejala-gejala kerusakan radiator berdasarkan keterangan dari pakar yang mengetahui gejala-gejala kerusakan radiator mobil sehingga pemilik mobil dapat mengetahui bagian dari radiator yang mengalami kerusakan dan dapat segera dibawa ke bengkel untuk diperbaiki.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis akan membuat sistem pakar diagnosis kerusakan radiator mobil menggunakan metode *Fuzzy Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor*, Implementasi sistem pakar digunakan karena sistem pakar dipandang sebagai cara penyimpanan pengetahuan pakar pada bidang tertentu sehingga keputusan dapat diberikan dalam melakukan penalaran secara cerdas.

Metode Fuzzy *Dempster-Shafer* digunakan karena manusia sering kali tidak yakin dalam memasukkan skor yang tajam dengan menggunakan metode Fuzzy *Dempster-Shafer* hal ini dapat diatasi. Metode *Certainty Factor* digunakan karena metode ini cocok dipakai dalam sistem pakar untuk mengukur sesuatu apakah pasti atau tidak pasti dalam mendiagnosis jenis kerusakan radiator mobil. Pada sistem ini metode Fuzzy *Dempster-Shafer* akan dibandingkan dengan metode *Certainty Factor*, dimana hasil terbaik dari kedua metode tersebut akan digunakan sebagai hasil untuk membantu membuat keputusan.

1.2.Rumusan Masalah

Dengan uraian latar belakang diatas, adapun rumusan masalah yang dibuat :

1. Bagaimana penerapan sistem pakar dengan metode *Fuzzy Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor* dalam sistem diagnosis kerusakan radiator mobil?
2. Berapa tingkat akurasi dari metode *Fuzzy Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor* dari *output* yang dihasilkan?

1.3.Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibuat oleh penulis, sebagai berikut :

1. Data diambil melalui wawancara dengan montir Reparasi Radiator Agung.
2. Sistem dapat mendiagnosa 7 jenis kerusakan radiator mobil dan 25 gejala kerusakan radiator mobil

1.4.Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai pada penelitian ini adalah mengimplementasikan Sistem Pakar dengan menggunakan metode *Fuzzy Dempster-Shafer* dan *Certainty Factor* untuk mendiagnosis kerusakan radiator mobil dan mengetahui metode mana yang lebih baik untuk mendiagnosis kerusakan radiator mobil

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah membantu pemilik mobil dan montir bengkel untuk mendapatkan diagnosis awal kerusakan radiator mobil agar dapat ditangani lebih lanjut.