

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda motor merupakan moda transportasi yang murah dan banyak digunakan oleh semua kalangan orang di negara Indonesia. Seiring berjalannya waktu, jumlah peminat pada alat transportasi roda dua ini semakin meningkat, hal tersebut dapat memberikan peluang bagi para produsen sepeda motor untuk melakukan peningkatan inovasi dari produk yang dihasilkannya dan juga memberikan peluang yang lebih pada jasa servis ataupun bagi usaha lain yang berbasis pada otomotif.

Seiring waktu sepeda motor akan mengalami kerusakan dan membutuhkan perawatan pada komponen tertentu. Kerusakan dan perawatan pada sepeda motor diakibatkan oleh berbagai faktor, umumnya faktor tersebut adalah dari faktor komponen yang bergerak, faktor usia, dan faktor fisik lainnya. Sebagian besar pengguna roda dua ini tidak peduli terhadap kondisi motornya dan juga sebagian besar para pengguna sepeda motor mengeluhkan jika kondisi motornya dirasa kurang nyaman jika dibandingkan dulu. Jika hal tersebut sudah dirasa, maka sebagian orang akan bertanya masalah dan keluhan lewat sosial media, bertanya kepada teman ahlinya, atau dibawa ke bengkel motor.

Untuk itu diperlukan suatu sistem pakar yang dapat memberikan gambaran mengenai proses pengambilan keputusan dalam memanfaatkan data dan model tertentu dalam memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur, yaitu pencarian solusi yang melibatkan intuisi manusia dalam membuat keputusan yang tepat sasaran dan berguna bagi orang lain. Dengan pemanfaatan yang tepat, sistem ini akan sangat berguna untuk pencarian solusi terbaik.

Dalam perhitungan sistem pakar dengan menggunakan metode *case based reasoning* digunakan untuk mempermudah untuk mencari kemiripan gejala dan kerusakan sepeda motor. Penerapan metode ini dapat memberikan informasi yang berupa persentase kerusakan sepeda motor. Dari penelitian terkait sistem pakar untuk diagnosa kerusakan pada printer menggunakan metode *forward chaining* (Rosmawati Tamin), penelitian terkait Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Vespa

Menggunakan Metode Dempster Shafer Berbasis Android (Muhammad Iqbal, Hugo Aprilianto), penelitian terkait Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Matic Injeksi Menggunakan Metode Forward Chaining (Isman Harianto, Anggri Sartika Wiguna), penelitian terkait Sistem Pakar Deteksi Dini Pada Mesin Mobil Toyota Dengan Metode Certainty Factor (CF) Berbasis Android (Haryono Yusman, Rusdi Efendi, Funny Farady Coastera), penelitian terkait Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Sepeda Motor Menggunakan Metode Forward Chaining (Maulana Dwi Sena, Andri Nata), penelitian terkait . Sistem Pakar Diagnosa Kerusakan Komputer Dengan Metode Forward Chaining dan Certainty Factor Di Universitas Kanjuruhan Malang (Saiful Rizal, Rini Agustina) sehingga peneliti tertarik untuk mengkaji metode *case based reasoning* yang melibatkan mencari kemiripan gejala dan kerusakan sepeda motor.

Berdasarkan pemaparan diatas maka akan dilakukan penelitian sistem pakar sepeda motor menggunakan metode *case based reasioning* yaitu untuk membantu mekanik bengkel (montir) dan siswa sekolah teknik sepeda motor ataupun pengguna aplikasi sistem pakar ini terhadap mendiagnosis kerusakan pada sepeda motor. Jadi montir dan pelanggan untuk dapat mengetahui kerusakan yang dimiliki oleh sepeda motornya sendiri, dengan adanya sistem pakar ini akan lebih mempermudah montir untuk mengetahui dimana kerusakan sepeda motor tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan dan uraian mengenai latar belakang di atas, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

- a. Bagaimanakah cara merancang sistem pakar mendiagnosis kerusakan pada motor dengan metode *case-based reasoning* ?
- b. Bagaimana penerapan metode *case-based reasoning* dalam Sistem pakar kerusakan sepeda motor berbasis *website* ?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini adalah :

- a. Merancang sistem pakar mendiagnosis kerusakan pada motor dengan metode *case base reasoning*.
- b. Membuat program aplikasi sistem pakar mendiagnosis kerusakan pada motor dengan *case-based reasoning* menggunakan *website*.
- c. Pengujian data pada metode *Case-Based Reasoning* bertujuan untuk mengetahui seberapa layak metode ini dapat digunakan.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang didapatkan pada penyusunan tugas akhir ini yaitu:

- a. Sistem pakar yang diciptakan untuk membantu mendiagnosis kerusakan pada sepeda motor.
- b. Karena banyaknya data aktual kerusakan, maka akan difokuskan pada kerusakan yang kategori ringan dan khusus motor tipe *sport* Honda.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini yaitu :

- a. Bagi Peneliti
 - 1) Dapat menerapkan pengetahuan mengenai sistem pakar mendiagnosis kerusakan pada motor serta dapat menerapkan ilmu yang didapatkan selama di perkuliahan dulu.
 - 2) Penulis juga mampu untuk meningkatkan keahlian dan kemampuan yang sangat bagus dan berguna untuk memasuki dunia kerja nantinya.
- b. Bagi Pengguna
 - 1) Diharapkan dapat mempercepat proses dalam mendiagnosis suatu kerusakan pada sepeda motor.
 - 2) Diharapkan dapat menambah pengetahuan tentang cara perawatan motor dengan baik dan benar.
- c. Bagi Politeknik Negeri Jember

- 1) Dapat menjadi referensi dalam penulisan skripsi, khususnya dalam penelitian yang berkaitan dengan implementasi metode *case-based reason (CBR)* pada sistem pakar dalam menentukan kerusakan pada sepeda motor
- 2) Apabila terdapat kekurangan dalam penyempurnaan, penelitian mungkin bisa dilanjutkan bagi yang akan meneliti atau membuat skripsi nantinya.