

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Sekarang ini alat transportasi sudah jelas menjadi kebutuhan yang sangat mendasar. Sudah banyak orang menggunakan alat transportasi untuk melakukan aktivitasnya sehari-hari, mobilitas hampir tidak mungkin dilakukan jika tidak menggunakan alat transportasi. Oleh karena itu, dibutuhkan alat transportasi yang memang bisa menunjang masyarakat dalam mendorong kemajuannya. Salah satu alat transportasi tersebut adalah sepeda motor. Selain sebagai alat transportasi, sepeda motor juga sebagai alat angkut benda atau orang dari suatu tempat ke tempat lain.

Sepeda motor menjadi salah satu alat transportasi utama sebagian masyarakat dalam menjalankan kegiatan sehari-hari. Waktu yang efisien, hemat biaya menuju tempat tujuan, serta alat-alat perawatan yang cukup mudah didapat, menjadikan sepeda motor ini sebagai prioritas dikalangan masyarakat, dan hal ini dibuktikan dengan lebih banyaknya pengguna sepeda motor dibandingkan pengguna alat transportasi lain di jalan.

Namun demikian, pada sebagian pengguna motor belum mengetahui masalah dan penyebab kerusakan pada motor sehingga dapat mengganggu aktivitas yang akan dilakukan. Banyak pengendara sepeda motor yang tidak mengetahui kendala kerusakan yang dialami pada sepeda motor. Hal ini akan

menjadi masalah bagi pengendara yang kurang berpengalaman akan jenis kerusakan pada sepeda motor.

Padahal penanganan yang sekiranya bisa dilakukan sendiri tanpa harus datang ke bengkel akan sangat membantu, khususnya untuk orang-orang yang awam tentang otomotif dan tidak mempunyai waktu untuk kebengkel.

Seiring dengan perkembangan teknologi, dikembangkan pula teknologi yang mampu mengadopsi proses dan cara berpikir manusia yaitu teknologi *Artificial Intelligence* atau Kecerdasan Buatan yaitu dalam bentuk sistem pakar. Sistem pakar adalah sistem berbasis komputer yang menggunakan pengetahuan, fakta, dan teknik penalaran dalam memecahkan masalah yang biasanya hanya dapat dipecahkan oleh seorang pakar dalam bidang tersebut.

Sistem pakar berperan sebagai layaknya seorang pakar, yang mana sistem ini berusaha menduplikasi pengetahuan dan pengalaman dari seorang pakar yang dapat digunakan untuk memecah masalah dalam bidang tertentu. Sistem pakar juga dapat memberikan penjelasan terhadap langkah yang diambil dan memberikan saran atau kesimpulan yang ditemukan. Dalam hal ini, sistem pakar bila dikaitkan dengan kemampuan seorang ahli atau pakar mekanik sepeda motor, dapat dihasilkan suatu sistem komputer yang bertugas untuk mengetahui dan menganalisis gejala gangguan pada sepeda motor dan kemudian memberikan anjuran langsung bagaimana memperbaikinya. Dengan demikian, seorang awam sekali pun bisa memecahkan berbagai permasalahan dengan bantuan sistem pakar tersebut.

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, penulis mencoba merancang program untuk memecahkan masalah yang terjadi sekaligus sebagai bahan penulisan skripsi dengan judul : **“SISTEM PAKAR UNTUK MENDETEKSI KERUSAKAN PADA MOTOR RODA DUA DENGAN MENGGUNAKAN METODE FORWARD CHAINING”**

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ada yaitu:

1. Kurangnya pengetahuan yang dimiliki oleh pengendara sepeda motor mengenai kerusakan sepeda motor.
2. Membantu para pengendara sepeda motor dalam mengatasi atau memecahkan masalah yang sering terjadi akibat kerusakan motor.
3. Membangun aplikasi yang dapat membantu para pengendara untuk mendiagnosa kerusakan pada sepeda motor tanpa harus bertanya kepada seorang pakar atau mekanik.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sistempakar untuk mendeteksi kerusakan pada motor roda dua dengan menggunakan metode *forward chaining*. Adapun diantaranya juga untuk mengimplementasikan metode *forwart chaining* pada system pakar sehingga dapat meningkatkan akurasi diaknosa yang di hasilkan system.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah merancang dan membuat aplikasi sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada motor roda dua dengan menggunakan metode *forward chaining*.

Adapun juga manfaat dari penelitian ini di antaranya ;

- a. Bagi Peneliti
 1. Dapat menambah pengetahuan sebagai bekal dalam menerapkan teori dan praktek lapangan kerja.
 2. Dapat memberikan kontribusi positif bagi pengguna maupun mekanik sepeda motor dengan adanya aplikasi sistem pakar tersebut.
- b. Bagi Pengguna
 1. Dapat membantu mengambil keputusan dalam hal mengatasi kerusakan mesin sepeda motor sehingga dapat mengefisiensi waktu, dan biaya yang di keluarkan.
 2. Dapat membantu untuk menemukan solusi atas masalah gangguan mesin sepeda motor.
- c. Bagi Montir
 1. Dapat membantu montir dalam melakukan diagnosa sebelum di lakukan perbaikan terutama untuk montir pemula.
 2. Diharap dapat meringankan pekerjaan montir sehingga waktu penyelesaian akan lebih cepat.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penelitian disusun dengan tujuan supaya pokok-pokok masalah dibahas secara urut dan terarah. Sistematika dalam penelitian ini terdiri dari beberapa bab :

BAB I Pendahuluan

Bab ini berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, sistematika penulisan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang teori-teori yang mengacu pada daftar pustaka terutama menerangkan masalah sistem pakar dan yang berhubungan dengan judul penyusunan laporan penelitian.

BAB III Metode Penelitian

Bab ini berisi tentang penjelasan metode yang digunakan peneliti dalam menyusun skripsi.

BAB IV Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini diuraikan tentang langkah-langkah perancangan dan pembuatan sistem pakar sekaligus *layout* dari sistem yang telah selesai, pengujian sistem yang dibuat, sehingga dari proses tersebut akan didapatkan sebuah analisa hasil yang akan menjawab permasalahan yang ada dalam penelitian ini.

BAB V Kesimpulan Dan Saran

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pengujian yang telah dilakukan pada sistem dan saran-saran untuk melengkapi, memperbaiki dan menyempurnakan penyusunan sekaligus akhir dari laporan penelitian ini.

1.6. Hipotesis

Pada Bengkel Rahayu Motor belum ada media seperti sistem pakar untuk menunjang keefektifan terhadap bengkel tersebut. Maka dari itu hasil penelitian ini menyebutkan perlu adanya media penunjang seperti sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada motor roda dua dengan menggunakan metode *forward chaining*. Hipotesis dalam penelitian ini diduga berpengaruh pada Bengkel Rahayu Motor. Dugaan sementara hasil dengan adanya sistem pakar ini diharap memudahkan pengguna bengkel dalam meningkatkan akurasi diaknosa kerusakan pada motor dan mampu memberi nilai lebih pada Bengkel Rahayu Motordi mata masyarakat sekitarnya.