

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bengkel adalah tempat seseorang mekanik melakukan pekerjaannya melayani jasa perbaikan dan perawatan kendaraan. Bengkel An Motor adalah salah satu bengkel umum yang berdiri sejak tahun 1999, yang didirikan oleh Bapak Andraria. Bengkel ini berlokasi di Jln. Rawang Timur IX, Padang. Aktivitas yang dilakukan pada bengkel ini, seperti perbaikan komponen motor yang bermasalah serta pengecekan performa motor.

Bengkel ini sudah berdiri cukup lama dan juga sudah berpengalaman, bengkel ini mengedepankan kualitas pelayanan jasa dan mempunyai mekanik yang cukup baik dalam menangani masalah motor. Karena bengkel ini berlokasi ditengah pemukiman, bengkel ini mudah di akses. Dari segi biaya bengkel ini cukup murah serta barang yang kita butuhkan untuk diganti dapat disesuaikan dengan dana yang disediakan. Bengkel An Motor menangani cukup banyak motor di setiap harinya, dengan kerusakan yang berbeda-beda.

Penggunaan motor membuat masyarakat lebih luas untuk memenuhi segala keperluannya. Keterbatasan pengetahuan dalam mengidentifikasi kerusakan yang terjadi pada motor sering kali menyulitkan pengguna motor untuk memperbaiki sendiri. Maka dari itu perlu diterapkan teknologi informasi untuk memprediksi kerusakan motor. Agar dapat mengetahui pencegahan serta menangani kerusakan. Vespa adalah salah satu jenis motor klasik, yang masih diminati oleh masyarakat

dari berbagai kalangan. Tidak sedikit yang belum mengerti spesifikasi Vespa itu sendiri. Mayoritas hanya menyukai keindahan dan modelnya yang unik tanpa pengetahuan mesin dan cara perbaikannya, maka pengguna motor perlu melakukan perbaikan langsung ke bengkel. Pada saat menangani motor di bengkel, mekanik akan bertanya kepada pemilik apa saja gejala atau keluhan yang terjadi pada motornya, hal ini membutuhkan waktu untuk mendeteksi kemungkinan awal kerusakan pada setiap motor yang baru datang sebelum mengecek langsung pada motor tersebut. Terkadang mekanik bisa saja salah dalam mendeteksi kerusakan, dikarenakan ingatan manusia dengan kapasitas yang terbatas dalam mengingat semua jenis kerusakan.

Oleh karena itu, akan dibuat sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan motor Vespa dan dicari solusi dalam menangani kerusakan yang terjadi. Sistem juga bisa membantu pengguna dan mekanik dalam menangani kerusakan motor secara mandiri. Dan sebagai media dalam mengetahui kerusakan dan gejala apa yang terjadi pada motor. Disamping itu juga dapat mempercepat dan memudahkan para mekanik dalam menyelesaikan pekerjaannya. Sistem yang diterapkan adalah sebuah sistem pakar yang mampu mengetahui permasalahan yang terjadi pada motor. Sistem Pakar merupakan suatu sistem pemecahan masalah yang memiliki kualitas dan efisiensi sehingga sistem mampu bekerja sendiri dan tersedia untuk semua pengguna (Aldo & Putra 2020). Sistem yang dibangun untuk mendeteksi kerusakan motor vespa menggunakan metode *certainty factor*. Metode ini mampu menjadi solusi dari permasalahan diatas, karena *certainty factor* merupakan

memprediksi serta memberi nilai untuk mengansumsikan derajat keyakinan seorang pakar terhadap suatu data (Herlina dkk, 2019).

Dengan penerapan aplikasi sistem pakar deteksi kerusakan sepeda motor Vespa diharapkan dapat membantu pengguna motor vespa dan mekanik untuk menghemat waktu dan tenaga dalam memudahkan mendeteksi kerusakan serta sebagai media dalam mengetahui kerusakan dan gejala apa yang terjadi pada motor. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut menjadi pertimbangan bagi peneliti untuk membuat judul **“Sistem Pakar Deteksi Kerusakan Sepeda Motor Vespa dengan Metode Certainty Factor Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan Database MySQL”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka terdapat beberapa rumusan masalah yaitu:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem yang dapat memprediksi kerusakan pada sepeda motor Vespa?
2. Bagaimana membangun sebuah sistem pakar yang dapat membantu pengguna motor Vespa mengetahui kerusakan serta dapat memberikan penanganan awal atas kerusakan yang terjadi?
3. Bagaimana membangun sebuah sistem pakar yang dapat memudahkan mekanik menghemat waktu serta membantu mekanik mengingat kerusakan dalam menangani sepeda motor Vespa?

1.3 Hipotesa

Berdasarkan perumusan masalah yang telah dibahas maka dapat diajukan beberapa hipotesa sebagai berikut.

1. Diharapkan dengan diterapkannya sistem pakar deteksi kerusakan sepeda motor Vespa yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL menggunakan metode *certainty factor* dapat memprediksi jenis suatu kerusakan pada sepeda motor Vespa berdasarkan gejala yang dirasakan oleh user, sehingga user menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.
2. Diharapkan dengan diterapkannya sistem pakar deteksi kerusakan pada sepeda motor Vespa yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL menggunakan metode *certainty factor* dapat memberikan kemudahan bagi pengguna motor Vespa dalam mendeteksi kerusakan motorserta dapat melakukan perbaikan awal yang dapat menghemat waktu karena dengan menggunakan metode ini pemilik tidak perlu datang ke bengkel.
3. Diharapkan dengan diterapkannya sistem pakar deteksi kerusakan pada sepeda motor Vespa yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL menggunakan metode *certainty factor* dapat memberikan kemudahan bagi pakar atau teknisi dengan waktu yang cepat dalam menjawab keluhan yang dirasakan user.

1.4 Batasan Masalah

Agar penulisan penelitian ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka penulis hanya membahas masalah sistem pakar deteksi kerusakan motor khususnya motor Vespa yang meliputi: kerusakan, gejala-gejala kerusakan, serta solusi dari kerusakan dengan menggunakan metode *certainty factor*.

1.5 Tujuan Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa tujuan yang hendak dicapai antara lain:

1. Menerapkan sistem pakar dengan metode *certainty factor* untuk mendeteksi suatu jenis kerusakan pada sepeda motor vespa berdasarkan gejala yang dirasakan oleh pengendara motor vespa, sehingga pengendara tersebut menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.
2. Menerapkan sistem pakar dengan metode *certainty factor* untuk membantu pakar atau montir dalam mendeteksi kerusakan pada sepeda motor vespa, sehingga dapat memberikan tindakan secara cepat dan tepat.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini ada beberapa manfaat yang hendak dicapai antara lain:

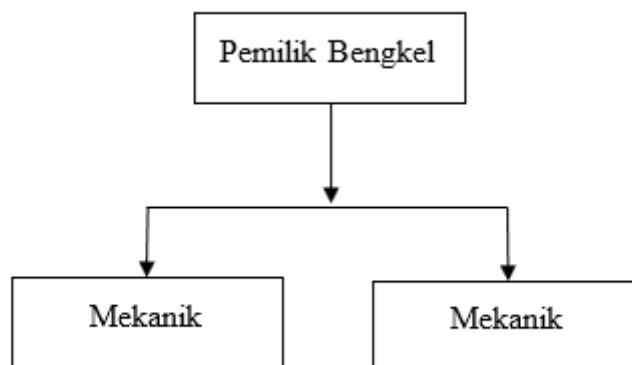
1. Membantu pakar atau montir untuk mendeteksi jenis suatu kerusakan pada sepeda motor Vespa dengan metode *certainty factor*.
2. Memberikan manfaat bagi pengendara sepeda motor Vespa yang dapat berkonsultasi tanpa harus bertemu teknisi atau datang ke bengkel.

1.7 Struktur Organisasi

Organisasi merupakan suatu hal yang penting agar pimpinan dapat mengadakan pembagian tugas yang jelas antara pimpinan dan karyawan serta dapat menimbulkan susunan kerja sama yang baik antara satu dengan yang lainnya. Dengan adanya struktur organisasi maka pimpinan akan lebih mudah mengadakan pengontrolan terhadap semua aktivitas dalam perusahaan tersebut sehingga pencapaian tujuan akan terlaksana dengan dengan baik.

Bentuk struktur organisasi di Bengkel An Motor dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut:

Struktur Organisasi Bengkel An Motor



Gambar 1.1 Struktur Organisasi Bengkel An Motor

Adapun tugas dan fungsi dari masing-masing bagian adalah:

1. Pemilik Bengkel:
 - a. Membuat perencanaan dan monitoring pelaksanaan agar tugas berjalan sesuai dengan target.
 - b. Mengevaluasi seluruh pekerjaan yang dikerjakan oleh para mekanik.

2. Mekanik:
 - a. Menerima dan melaksanakan pekerjaan dari kepala mekanik.
 - b. Memberi pelayanan yang baik kepada konsumen, dengan memberikan penjelasan mengenai kerusakan yang terjadi.
 - c. Mekanik mampu berkoordinasi dengan mekanik yang lain dan dengan kepala mekanik.
 - d. Menjaga keamanan, kebersihan dan kerapian sepeda motor konsumen.