

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda Motor adalah alat transportasi yang sudah menjadi kebutuhan yang sangat mendasar untuk sehari-hari. Hal ini karena kendaraan sepeda motor sangat menghemat waktu, biaya, serta relatif lebih mudah untuk membawa sesuatu. Setiap orang memiliki sepeda motor pribadi yang berbeda-beda dan setiap pemilik sepeda motor perlu melakukan pemeliharaan atau perawatan. Pada saat ini perkembangan teknologi dan informasi sangatlah penting, teknologi mempunyai peranan penting yang tentu nya tidak terlepas kaitannya dengan teknologi informasi (TI). Komputer menjadi salah satu bagian yang paling penting dalam peningkatan teknologi informasi, salah satu faktornya yaitu kemampuan komputer dalam menyimpan dan mengingat informasi dan komputer memiliki peran dalam membantu mengatasi kerusakan yang sering terjadi pada sepeda motor. Sistem pakar menjadi salah satu cabang ilmu Teknik informatika yang dapat mendukung hal tersebut karena sistem pakar dapat diaplikasikan dalam berbagai bidang seperti dalam bidang perbengkelan yang berguna untuk mendeteksi kerusakan berdasarkan gejala yang ditimbulkan seperti yang terjadi pada sepeda motor. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak bengkel bahwa kerusakan yang paling sering terjadi terdapat 15 kerusakan yaitu seperti pada bagian *Silinder Head, Cylinder, CVT, Gear Garden, Kopling Kasar, Transmisi, Aki, Piston, Karburator, Tensioner, Busi, Saklar dan Kabel, Piringan Rem, Ban, Stang Seher*.

Bengkel merupakan usaha yang bergerak dalam bidang otomotif. Bengkel menyediakan berbagai spare part sepeda motor, tidak hanya itu bengkel pada umumnya juga melayani *service* sepeda motor dan menerima *service* ringan dan *service* berat untuk segala jenis merek sepeda motor. Kerusakan pada mesin motor terjadi karena kelalaian dalam melakukan perawatan. Pemilik sepeda motor baru menyadari kerusakan tersebut setelah sepeda motor tidak dapat beroperasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam penggunaan sepeda motor kemungkinan besar akan membutuhkan perawatan yang rutin. Masalah yang dialami saat ini yaitu keterbatasan informasi mengenai kerusakan sepeda motor masih membingungkan, terlebih lagi bagi pengguna sepeda motor yang tidak memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis kerusakan pada mesin sepeda motor.

Bengkel Sinar Harapan Motor merupakan bengkel resmi Yamaha yang berlokasi di Kecamatan Tambun Selatan yang sudah memiliki konsumen yang pada setiap bulannya menerima *service* motor, dan permasalahan kerusakan yang sering terjadi pada sepeda motor dan permasalahan yang di alami pada pihak bengkel adalah mereka masih menggunakan cara manual dalam menganalisa kerusakan sepeda motor serta dalam pengisian formulir *service*. Seperti berdasarkan hasil wawancara, bahwa teknisi menghabiskan waktu pengecekan selama 15-30 menit, dan melakukan service estimasi 30 menit sampai 3 jam. jika proses service besar, dapat menghabiskan waktu service sampai 1 hari. Kondisi seperti ini yang menjadi dasar dalam penelitian ini untuk membuat sebuah sistem yang bisa membantu memudah pihak bengkel untuk mendeteksi kerusakan pada sepeda motor. Terdapat metode algoritma yang cocok untuk memecahkan masalah, yaitu salah satunya adalah metode algoritma *Naïve Bayes*.

Berdasarkan permasalahan yang ada, perlu adanya sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan tersebut agar waktu pengecekan lebih efisien serta menggunakan metode algoritma *Naïve Bayes* untuk mengevaluasi setiap atribut yang berkontribusi prediksi pada atribut target. Bentuk tugas dasar yang dilakukan oleh algoritma *Naïve Bayes* adalah hanyalah klasifikasi untuk mengetahui secara cepat tingkat kerusakan yang terjadi, atribut apa yang harus diganti atau atribut yang tidak harus diganti dan perawatan yang harus dilakukan pada penelitian ini objek yang diteliti adalah sepeda motor merk Yamaha baik matik ataupun manual, terdapat 43 gejala dengan 15 kerusakan yang akan di teliti.[1]

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem pakar untuk mengidentifikasi kerusakan motor.
2. Belum adanya aplikasi yang mempermudah teknisi untuk pengecekan motor yang efisien.

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana menerapkan algoritma *naïve bayes* dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor pada bengkel Sinar Harapan Motor?

2. Bagaimana perancangan Aplikasi Untuk Mendeteksi Kerusakan Sepeda Motor pada Bengkel Sinar Harapan Motor?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya membahas dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor pada bengkel Sinar Harapan Motor.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tujuan penulis dari penelitian pada Bengkel Sinar Harapan Motor adalah sebagai berikut ini:

1. Mengimplementasikan algoritma *Naïve Bayes* dalam mendeteksi kerusakan sepeda motor pada bengkel Sinar Harapan Motor.
2. Membangun sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan sepeda motor menggunakan metode algoritma *Naïve Bayes*.
3. Diharapkan dengan adanya sistem pakar waktu pengecekan lebih efisien.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan dalam penyusunan skripsi ini dibagi menjadi 5 (lima) bab, berikut penjelasan tentang masing-masing bab:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang gambaran umum latar belakang penulisan tugas akhir, ruang lingkup, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan judul skripsi yang diambil, meliputi hal-hal yang berhubungan dengan implementasi, algoritma, dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan topik yang diangkat.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan judul skripsi yang diambil, meliputi hal-hal yang berhubungan

dengan implementasi, algoritma, dan berbagai teori penunjang yang berhubungan dengan topik yang diangkat.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisikan tentang langkah-langkah tahapan dalam perancangan program, tahap uji coba dan evaluasi aplikasi.

BAB V PENUTUP

Akhir bab ini penulis memberikan kesimpulan dan saran dari aplikasi yang telah dibuat untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.

