

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kendaraan bermotor adalah salah satu alat transportasi yang saat ini banyak dimiliki oleh masyarakat. Hal ini karena kendaraan bermotor adalah kendaraan yang membuat penggunanya menghemat waktu, biaya, dan lebih mudah untuk mebawa barang. Setiap pengguna kendaraan bermotor perlu melakukan perawatan (*service*) supaya kendaraan bermotor bisa digunakan dalam jangka waktu yang lama. Karena memang pada dasarnya tidak selamanya kendaraan bermotor awet tanpa adanya kerusakan terlebih dipakai sehari-hari pasti ada saja komponen yang habis termakan pemakaian seperti halnya ban, kampas, rem, kebutuhan ini melatarbelakangi perlunya sebuah informasi yang sangat praktis seputar kerusakan kendaraan.

Berdasarkan hasil wawancara, pada bengkel Sriwijaya Motor memiliki beberapa kerusakan yang ada pada tabel 1.1. Bengkel Sriwijaya motor sering mengalami permasalahan kerusakan yang dialami costumer berupa kerusakan pada oli gear yang memiliki persentase terbesar yaitu 18%. Dari kerusakan yang sering dialami oleh pengendara bermotor diperlukan juga tempat melalukan perawatan (*Service*) atau yang biasa disebut bengkel.

Tabel 1. 1 Data Kerusakan Motor

Kerusakan	Jumlah Kerusakan Bulan Juli
Oli Mesin	170
Busi	100
Filter Udara	70

Laher Roda	220
Kampas Rem	110
Kampas Ganda	50
Roller	50
Vbelt	50
Pully	40
Slider	40

Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Bengkel motor adalah suatu usaha yang bergerak dalam jasa perawatan dan perbaikan kendaraan bermotor. Bengkel motor setiap hari melakukan perbaikan kepada pelanggannya yang datang. Perbaikan yang dilakukan oleh bengkel motor tersebut antara lain adalah perbaikan mesin, sistem kelistrikan motor, penggantian *Sparepart*, dan jasa perawatan (*Service*) rutin. Kerusakan pada kendaraan bermotor biasanya terjadi karena kelalaian pengguna kendaraan bermotor dalam melakukan perawatan. Pengguna kendaraan bermotor biasanya baru menyadari kerusakan tersebut setelah kendaraan bermotor tidak berfungsi dengan baik. Masalah yang dialami saat ini adalah keterbatasan informasi mengenai kerusakan kendaraan bermotor yang masih membingungkan, terlebih lagi bagi pengguna kendaraan bermotor yang tidak memiliki pengetahuan mengenai jenis-jenis kerusakan apa saja yang dapat terjadi pada kendaraan bermotor.

Bengkel Sriwijaya Motor merupakan bengkel resmi Honda yang berlokasi di Kecamatan Bekasi Timur dan sudah berdiri selama 15 tahun. Setiap harinya Bengkel Sriwijaya Motor menerima *Service* kendaraan bermotor, dan permasalahan kerusakan yang sering terjadi pada pihak bengkel dan pengguna kendaraan bermotor adalah mereka masih menggunakan cara manual dalam menganalisa kerusakan kendaraan bermotor. Pengecekan yang dilakukan memakan waktu yang lama, sehingga *customer* harus menunggu lama pada saat pengecekan. Apabila

customer tidak menyetujui pergantian part pada saat selesainya pengecekan, maka *customer* tetap membayar waktu yang digunakan mekanik dalam melakukan pengecekan. Kondisi ini menjadi dasar dalam penelitian ini untuk membuat sebuah sistem yang bisa membantu memudahkan pihak bengkel untuk memprediksi kerusakan pada kendaraan bermotor. Dalam penelitian kali ini metode yang digunakan yaitu algoritma *naïve bayes* yang cocok untuk memecahkan masalah.

Berdasarkan permasalahan diatas, perlu adanya metode algoritma *naïve bayes* untuk mengevaluasi setiap atribut yang mengkontribusi prediksi pada atribut target. Bentuk tugas dasar yang dilakukan oleh algoritma *naïve bayes* adalah hanya klasifikasi untuk mengetahui secara cepat tingkat kerusakan yang terjadi, atribut apa yang harus diganti atau atribut yang tidak harus diganti dan bagaimana perawatan yang harus di *Service*. Berdasarkan hasil pengamatan yang diamati penulis untuk melakukan penelitian dengan membuat Tugas Akhir kedalam bentuk skripsi dengan judul **“Implementasi Algoritma Naïve bayes Untuk Memprediksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Pada Bengkel Sriwijaya Motor Bekasi Timur”**.

1.2 Identifikasi Masalah

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

1. Waktu yang dibutuhkan karyawan bengkel untuk melakukan pengecekan kerusakan kendaraan bermotor memakan waktu yang lama sehingga *customer* harus menunggu lama pada saat pengecekan.

2. Belum adanya sistem untuk pengecekan kerusakan pada kendaraan bermotor.
3. Rekapan laporan service tiap pelanggan masih dengan cara yang manual.

1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma *naïve bayes* dalam memprediksi kerusakan kendaraan bermotor pada bengkel Sriwijaya Motor?
2. Bagaimana perancangan Aplikasi Untuk Memprediksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Pada Bengkel Sriwijaya Motor?
3. Bagaimana perancangan rekapan laporan *service* pelanggan pada Aplikasi Untuk Memprediksi Kerusakan Kendaraan Bermotor Pada Bengkel Sriwijaya Motor?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Sistem ini hanya membahas dalam memprediksi kerusakan kendaraan bermotor *matic* pada bengkel Sriwijaya Motor.
2. Penulis membatasi hanya ada 10 jenis kerusakan.
3. Pada penelitian ini menggunakan algoritma *naïve bayes*.
4. Sistem yang dirancang merupakan berbasis *website*.

1.5 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.5.1 Tujuan

Tujuan penulis dari penelitian pada Bengkel Sriwijaya Motor adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan algoritma *naïve bayes* dalam memprediksi kerusakan kendaraan bermotor pada Bengkel Sriwijaya Motor.
2. Aplikasi sistem prediksi ini diharapkan dapat mempermudah *customer* dan petugas di bengkel dalam melakukan servis sepeda motor.
3. Dapat meningkatkan kecepatan dan efisiensi dalam pembuatan laporan service.

1.5.2 Manfaat

Manfaat penulisan dari penelitian pada Bengkel Sriwijaya Motor adalah sebagai berikut:

1. Membantu dalam memprediksi jenis kerusakan apa yang mungkin terjadi pada kendaraan berdasarkan data historis dan pengamatan yang ada, sehingga meningkatkan akurasi diagnosis kerusakan.
2. Dengan sistem prediksi, mekanik dapat lebih cepat dan tepat dalam menentukan perbaikan apa yang dibutuhkan, sehingga menghemat waktu dan.
3. Dengan sistem prediksi yang otomatis, pembuatan laporan service dapat menjadi lebih cepat dan efisien, karena data yang dibutuhkan untuk laporan bisa langsung diambil dari sistem.

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 TINJAUAN PUSTAKA

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 membahas tentang pengumpulan data, metode yang diimplementasikan pada penelitian yaitu metode pengembangan sistem baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

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 aplikasi yang telah dibuat untuk pengembangan lebih lanjut agar tercapai hasil yang lebih baik.