

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi saat ini tidak hanya di bidang informasi, industri dan kesehatan tetapi juga dibidang otomotif. Para ahli terus mengembangkan teknologi yang ada ,sehingga para ahli percaya bahwa dengan menggunakan teknologi ini dapat membantu mereka menyelesaikan pekerjaannya.

Salah satu implementasi yang dapat diterapkan di bidang otomotif adalah sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso. Mitsubishi Fuso FM 517 HS K adalah jenis truk fuso 4x2 Ban 220 PS yang cocok untuk dijadikan Dump Truck panjang 5,5 meter Maksimal muatan Mitsubishi Fuso FM 517 HS adalah 16 ton dan maksimal kecepatannya adalah 96 km/jam karena rasio gigi gardannya 6.666 agar lebih kuat di tanjakan off road.kelebihan truk Mitsubishi Fuso ini dalam membawa kapasitas yang besar dianggap sangat efektif dalam mengangkut barang dalam jumlah besar. Perjalanan yang jauh serta medan jalan yang tidak baik membuat truk Mitsubishi Fuso mengalami kesulitan jika terjadi kerusakan ditengah perjalanan. Sehingga membuat pakar harus datang langsung untuk mengecek kerusakan yang terjadi.

Oleh karena itu dalam hal ini diperlukan sistem yang dapat menangani kerusakan yang terjadi dengan mengetahui gejala-gejala kerusakan untuk mendapatkan solusi dari kerusakan tersebut. Sistem yang diterapkan adalah sistem pakar yang mampu mengetahui permasalahan yang terjadi pada mobil. Sistem Pakar adalah salah satu program komputer yang mengadopsi pengetahuan

seorang pakar. Sistem Pakar sangat membantu dalam pengambilan keputusan, Sistem Pakar ini dapat mengumpulkan dan menyimpan pengetahuan dari satu atau beberapa pakar dalam basis pengetahuan tersebut (Wahyuni & Sitio, 2020) Sehingga sistem ini mampu memprediksi permasalahan-permasalahan yang terjadi dan kemudian menggabungkannya yang kemudian bisa diambil hasilnya berupa solusi memperbaiki kerusakan yang terjadi.

Sistem dibangun untuk mendeteksi kerusakan truk Mitsubishi Fuso FM 517 HS ini menggunakan penerapan metode *Naive Bayes*. Metode *Naive Bayes* merupakan salah satu metode klasifikasi sederhana yang pada hasilnya dapat memberikan nilai probabilitas pada setiap kerusakan yang di munculkan Dan Keuntungan klasifikasi *Naive Bayes* adalah metode ini hanya membutuhkan jumlah data pelatihan yang kecil untuk menentukan estimasi parameter yang diperlukan dalam proses pengklasifikasian (Fadhilah Furqon et al.,2020).

Dengan penerapan aplikasi sistem pakar untuk mendeteksi kerusakan truk Mitsubishi Fuso FM 517 HS diharapkan dapat membantu pengguna mobil Truk dan teknisi dapat menghemat waktu dan tenaga dalam memudahkan mendeteksi kerusakan. Berdasarkan latar belakang tersebut menjadi pertimbangan bagi peneliti untuk membuat judul **“SISTEM PAKAR DALAM MENDETEKSI KERUSAKAN PADA TRUK MITSUBISHI FUSO MENGGUNAKAN METODE NAIVE BAYES”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana membangun sistem pakar dengan menerapkan metode *Naive Bayes* dapat mendeteksi jenis suatu kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso berdasarkan gejala yang dialami oleh user, sehingga user menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi?
2. Bagaimana membangun sistem pakar dengan menerapkan metode *Naive Bayes* dapat membantu pakar dan teknisi dalam mendeteksi suatu kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso sehingga dapat memberikan tindakan secara cepat tepat?

### **1.3 Hipotesa**

Hipotesa penelitian merupakan jawaban sementara terhadap pertanyaan yang dikemukakan dalam perumusan masalah. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan di atas, maka dapat diambil jawaban sementara dari permasalahan tersebut, yaitu:

1. Dengan diterapkannya sistem pakar deteksi kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL menggunakan metode *Naive Bayes* diharapkan dapat mendeteksi jenis suatu kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso berdasarkan gejala yang dialami oleh user, sehingga user menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.
2. Dengan diterapkannya sistem pakar diagnosa deteksi kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso yang diimplementasikan dengan bahasa pemrograman PHP dan didukung database MySQL menggunakan metode *Naive Bayes* diharapkan dapat membantu pakar atau teknisi dalam mendeteksi

kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso, sehingga dapat memberikan tindakan secara cepat dan tepat.

#### **1.4 Batasan Masalah**

Agar penulisan penelitian ini lebih terarah dan permasalahan yang dihadapi tidak terlalu luas maka ditetapkan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Kerusakan yang akan dideteksi adalah kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso seri FM 517 HS. Dimana cara penanggulangan atau perbaikan mobil truk ini hanya pada kerusakan-kerusakan yang terkhusus pada truk Mitsubishi Fuso Seri FM 517 HS saja berdasarkan gejala-gejala yang dialami oleh pengemudi.
2. Sistem pakar lebih ditekankan pada penerapan Metode *Naive Bayes*.
3. Aplikasi dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL.
4. Sumber pengetahuan terbatas dari pakar dan sumber-sumber yang mendukung.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pengembangan Sistem Pakar Deteksi Kerusakan pada Truk Mitsubishi Fuso adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan sistem pakar dengan metode *Naive Bayes* untuk mendeteksi suatu jenis kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso berdasarkan gejala yang dirasakan oleh pengguna truk tersebut, sehingga pengguna dapat menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi.

2. Menerapkan sistem pakar dengan metode *Naive Bayes* untuk membantu pakar atau montir dalam mendeteksi kerusakan pada truk sehingga dapat memberikan tindakan secara cepat dan tepat.
3. Mengimplementasikan metode *Naive Bayes* pada sistem yang akan dibuat.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Dalam penelitian ini terdapat beberapa manfaat yang hendak dicapai diantaranya :

1. Memberikan informasi bagi pengguna mobil truk Mitsubishi Fuso jika terjadi kerusakan dapat mengidentifikasi kerusakan tersebut tanpa harus datang ke bengkel.
2. Membantu pakar atau teknisi untuk mendeteksi jenis suatu kerusakan pada truk Mitsubishi Fuso dengan metode *Naive Bayes*.

## **1.7 Tinjauan Umum Perusahaan**

Tinjauan umum perusahaan ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang PT.Dipo Internasional Pahala Otomotif. Gambaran tersebut diantaranya tentang profil PT.Dipo Internasional Pahala Otomotif, struktur organisasi serta tugas masing-masing divisi.

### **1.7.1. Sejarah Berdiri Perusahaan**

Perusahaan didirikan pada tahun 1976 dengan nama PT Sumatera Motor Ltd. Co. kemudian menjadi PT Sumatera Berlian Motors dan terakhir menjadi PT Dipo Internasional Pahala Otomotif (DIPO). DIPO adalah dealer resmi kendaraan bermotor merek Mitsubishi baik kendaraan penumpang maupun niaga produksi

dari Mitsubishi Motors Corporation dan Mitsubishi Fuso Truck & Bus Corporation dengan jaringan dealer di wilayah Sumatera, Jawa, DKI Jakarta dan Kalimantan.

DIPO merupakan dealer resmi kendaraan bermotor merek Mitsubishi terbesar di Indonesia yang melayani penjualan unit kendaraan beserta layanan purna jualnya, termasuk penjualan suku cadang original, pelayanan bengkel dan perbaikan body kendaraan.

### **1.7.2. Struktur Organisasi**

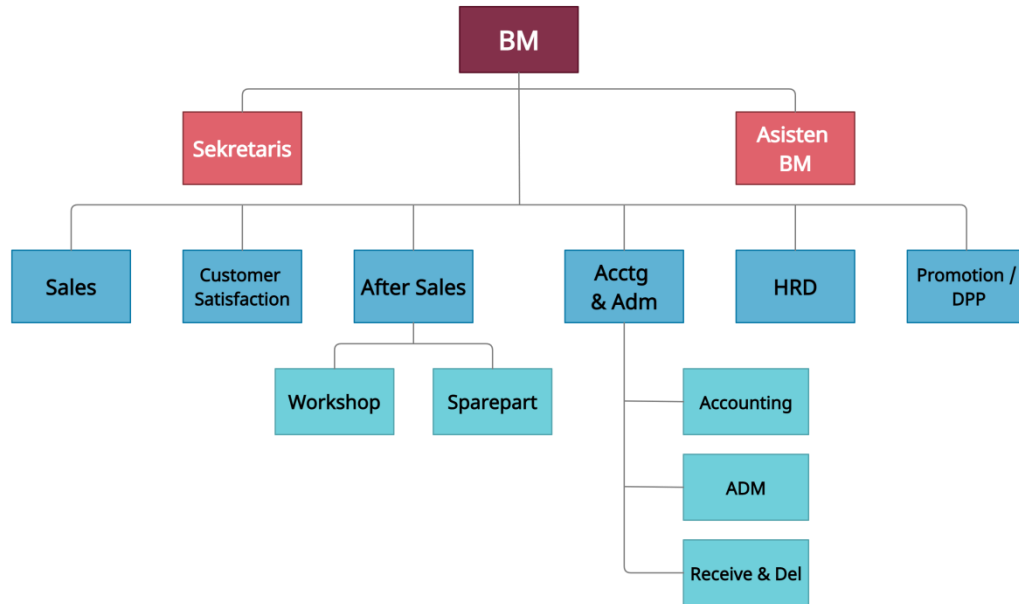
Struktur organisasi merupakan suatu hal yang penting agar pimpinan dapat mengadakan pembagian tugas yang jelas antara pimpinan dan karyawan serta dapat menimbulkan susunan kerja sama yang baik antara satu dengan yang lainnya. Dengan adanya struktur organisasi maka pimpinan akan lebih mudah mengadakan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

Bentuk struktur organisasi PT. Dipo Internasional Pahala Otomotif dapat dilihat pada gambar 1.1 berikut :

MITSUBISHI MOTORS and MITSUBISHI FUSO TRUCK & BUS authorized dealer

**PT. DIPO INTERNASIONAL PAHALA OTOMOTIF**

JL. BY PASS Aur Kuning, Kelurahan Aur Kuning, Kecamatan Aur Birugo Tigo Baleh, Kota Bukittinggi



(Sumber : PT. Dipo Internasional Pahala Otomotif)

**Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT.Dipo Internasional Pahala Otomotif**

### 1.7.3. Pembagian Tugas Dan Tanggung Jawab

Berdasarkan gambar 1.1 diatas dapat dijelaskan tugas dan tanggung jawab dari masing-masing bagian :

#### 1. Branch Manager

- a) Pimpinan cabang yang bertanggung jawab untuk mengkoordinasikan dan mengawasi semua operasi cabang.
- b) Membuat, menerapkan dan mengevaluasi kinerja cabang.
- c) Mempekerjakan karyawan baru.

#### 2. Sekretaris

- a) Menanggapi pertanyaan mitra bisnis secara langsung.
- b) Mengembangkan dan menerapkan prosedur perusahaan.
- c) Menyortir surat, memo dan email.

### 3. Asisten Branch Manager

- a) Membantu manajer dalam mengatur, merencanakan dan menerapkan strategi.
- b) Mengkoordinasikan operasi.
- c) Memantau biaya operasi, anggaran dan sumber daya.

### 4. Departemen Sales

- a) Bagian yang fokus pada penjualan produk dari distributor.
- b) Menentukan target pasar.
- c) Merancang strategi pemasaran.

### 5. After Sales

- a) Workshop, bagian jasa perbaikan kendaraan
- b) Sparepart, bagian penjualan suku cadang.

### 6. Accounting

- a) Bagian pengurusan proses keuangan yang diberikan terkait pajak dan OJK.
- b) Membuat laporan jurnal keuangan.
- c) Membuat tagihan untuk leasing/perbankan.

### 7. Administration

- a) Rekapitulasi data penjualan dealer
- b) Registrasi BBN,STNK dan BPKB.
- c) *Pre-Delivery inspection*

### 8. Human Resource Development

- a) Melakukan rekrutment dan seleksi.
- b) Melakukan pelatihan dan pengembangan.



c) Melakukan penilaian kinerja karyawan.

#### 9. Promotion

a) Bagian yang mengurus segala kepentingan promo dealer seperti pameran, CV Gathering, LCV Gathering dan Fuso Gathering.

Biasanya berkaitan langsung dengan departement sales.

b) Mempersiapkan anggaran dan menyerahkan perkiraan untuk biaya program sebagai bagian dari pengembangan penjualan.

c) Merencanakan dan mempersiapkan iklan dan materi untuk meningkatkan penjualan produk.