

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Berkembangnya zaman maka teknologi informasi juga akan terus berkembang. Teknologi informasi membantu manusia dalam meringankan pekerjaan. Selain memiliki dampak yang buruk dengan penyalahgunaan, banyak sekali dampak yang baik yang dapat dimanfaatkan. Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan maka berdampak pada perkembangan teknologi informasi. Banyak sekali perusahaan dan instansi baik dibidang pendidikan, kesehatan atau bisnis yang memanfaatkan teknologi informasi untuk mempermudah kegiatan oprasionalnya [1]. Data mining merupakan salah satu perkembangan dari ilmu pengetahuan, membantu perusahaan dan instansi dalam penginputan data dan pengolahan data guna memperbaiki sistem agar lebih tertata, semakin maju, dan berkembang. Dalam dunia bisnis seperti bengkel mobil penginputan dan pengolahan data transaksi sangat penting, agar data tidak terbuang sia-sia. Penerapan data mining menggunakan algoritma apriori memiliki banyak manfaat salah satunya mencari spare part terlaris pada bengkel mobil guna persediaan stok spare part untuk menghindari kekosongan stock. Dan masih abnyak lagi permasalahan yang dapat terjadi hingga berdampak pada kelancaran dari pada pekerjaan pada sebuah bengkel mobil [2].

Seperti permasalahan yang di alami oleh bengkel mobil suharno motor begajah sukoharjo, pengolahan data terhadap kegiatan transaksi dan

pelayanan terhadap konsumen setiap harinya yang semakin banyak. Terlebih bengkel masih Mengolah data secara manual sehingga sering terjadi kehilangan data. Peralatan komputer yang dibutuhkan juga belum memadai yang berakibat pada proses pengolahan data kurang efektif dan efisien. Kemudian perlu dibuat sebuah sistem untuk mengolah transaksi agar dapat dimanfaatkan untuk perencanaan persiapan stock spare part pada bengkel.

Adanya masalah di atas, algoritma apriori dapat membantu menyelesaikan masalah yang ada di bengkel mobil suharno motor. Dengan menggunakan olahan data transaksi untuk menentukan item set yang saling berkaitan pada analisis keranjang belanja atau *markert basket analysis* dapat di gunakan untuk menentukan relasi utama [3]. Hasil dari relasi utama merupakan spare part yang sering kali laku. Sehingga dapat ditarik sebuah aturan asosiasi untuk perencanaan sock barang atau strategi pemasaran kedepannya. Sebuah sistem yang di buat diharapkan dapat bermanfaat untuk bengkel mobil suharno motor atau bengkel lainnya.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka perlu dirumuskan suatu masalah yang akan dipecahkan/diselesaikan pada penelitian/perancangan ini adalah :

1. Bagaimana penerapan atau implementasi data mining menggunakan algoritma apriori untuk rencana stock sparepart berdasarkan item-item yang saling berkaitan pada bengkel suharno motor ?

2. Bagaimana hasil penerapan data mining menggunakan algoritma apriori dapat digunakan untuk stock spare part yang paling banyak habis pada bengkel suharno motor?

### 1.3 Batasan Masalah

Di dalam penelitian ini di berikan beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini adalah algoritma Apriori.
2. Metode *data mining* yang digunakan adalah metode *assosiasi (market basket analysis)*.
3. Object yang dijadikan penelitian adalah suharno motor begajah sukoharjo.
4. Data yang digunakan adalah data transaksi bengkel selama kurun waktu 1 bulan lamanya.
5. Hasil dari analysis ini adalah gambaran keteraitan antar spare part yang saling berkaitan
6. Untuk pembentukan item set hanya sampai 3 kombinasi.

### 1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Peneliti memiliki beberapa tujuan antara lain:

1. Menetapkan data mining pada database transaksi penjualan item spare part pada bengkel suharno motor.

2. Menerapkan algoritma apriori untuk menentukan frekuensi tinggi item set untuk memprediksi rencana penyetokan spare part berdasarkan item-item yang saling berkaitan persediaan sparepart.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan adanya penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh bengkel-bengkel pada umumnya dan khususnya untuk bengkel suharno motor. Untuk bisa maju berkembang dengan adanya stock spare part yang tepat untuk perbaikan mobil customers. Dan meminimalisir kesalahan penyetokan barang agar tidak terjadi penumpukan spare part yang jarang sekali laris.

### **1.6 Metode Penelitian**

Peneliti menjabarkan cara-cara memperoleh data-data yang digunakan untuk kebutuhan penelitian.

#### **1.6.1 Studi Literatur**

Studi literature ini dilakukan untuk mendapat informasi dengan cara mengumpulkan dan mempelajari litelature melalui buku, karya ilmiah, dan sumber-sumber lainnya yang berhubungan dengan masalah yang dibahas.

#### **1.6.2 Metode Pengumpulan Data**

Pada tahap ini pengambilan data dilakukan dengan cara mengambil secara langsung untuk di analisis dan mampu di jadikan bahan pendukung skripsi penelitian yang berkaitan dengan permasalahan yang akan di teliti sebagai referensi penulis.

### 1.6.3 Metode Analisis

Merupakan tahapan menganalisis system yang akan dibangun. Adapun analisis yang di maksud adalah sebagai berikut :

- a. Anaisis kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan sistem atau system requirement, kebutuhan non fungsional (operasional, keamanan dan kinerja), kebutuhan fungsional dan kebutuhan pengguna.
- b. Analisis kelayakan sistem yang terdiri dari studi kelayakan (kelayakan teknis, kelayakan operasional).
- c. Analisis algoritma apriori

### 1.6.4 Metode Pembahasan

Dalam pembahasan ini akan dilakukan perhitungan untuk menentukan item-item yang saling berkaitan, yang di temukan dalam analisa keranjang belanja ini dapat digunakan untuk menentukan relasi utama kemudian dieksplorasi dengan menggunakan salah satu metode pada algoritma apriori yaitu *association rule*.

### 1.6.5 Metode Pengujian

Di dalam pengujian ini akan di lakukan perhitungan untuk mengetahui kekuatan suatu aturan asosiasi valid atau tidak valid yang sudah terbentuk. Pada tahapan pengujian menggunakan metode lift ratio. Lift ratio adalah suatu metode yang digunakan untuk menentukan apakah aturan asosiasi yang sudah terbentuk valid atau tidak valid.

### 1.6.6 Implementasi

Implementasi ini merupakan proses untuk menguji hasil analisis menggunakan sistem yang telah dirancang agar dapat digunakan untuk menentukan penambahan stock sparepart pada bengkel suharjo motor begajah sukoharjo yang saling berkaitan.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian adalah sebagai berikut :

#### **BAB I Pendahuluan**

Pendahuluan membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian. Uraian pada bab I yaitu pendahuluan menjelaskan pada pembaca mengenai maksud dan tujuan penelitian tentang penerapan data mining menggunakan algoritma apriori.

#### **BAB II Landasan Teori**

Landasan teori, berisi tinjauan pustaka, dasar-dasar teori yang digunakan pada penyusunan laporan tugas akhir ini. Adapun yang di bahas pada bab ini adalah dasar-dasar teori berkaitan dengan tinjauan pustaka, definisi Bengkel mobil, data mining, fungsi data mining, algoritma apriori, aturan asosiasi, evaluasi, XAMPP, PHP, HTML, dan MySQL.

#### **BAB III Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian, berisi gambaran umum penelitian, alat, bahan penelitian, dan langkah-langkah penelitian. Adapun yang dibahas pada bab ini adalah langkah-langkah untuk kebutuhan penelitian.

#### **BAB IV Pembahasan dan Implementasi**

Implementasi dan pembahasan, bab ini merupakan tahapan yang penulis lakukan dalam pembuatan aplikasi, testing hingga penerapan aplikasi di objek penelitian dan evaluasi dilakukan terhadap aplikasi.

#### **BAB V Penutup**

Penutup berisi kesimpulan dan saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi pengembangan sistem menggunakan algoritma apriori untuk perencanaan penambahan stock.

