

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pengguna sepeda motor di Indonesia dari tahun ke tahun terus mengalami peningkatan[1]. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat kenaikan angka pengguna sepeda motor setiap tahunnya, hal ini berbanding lurus dengan kebutuhan onderdil sepeda motor itu sendiri seperti yang dialami oleh perusahaan XYZ. Penjualan onderdil sepeda motor pada perusahaan XYZ dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satu faktornya adalah kebutuhan pelanggan[2][3]. Banyaknya permintaan onderdil membuat perusahaan harus menyimpan banyak *stock* di gudang guna mengamankan kebutuhan untuk pelanggan[4]. Namun sering ditemui permasalahan-permasalahan saat melakukan *restock* barang di gudang karena adanya onderdil yang kurang laku sehingga menumpuk di gudang dan onderdil yang laku jumlahnya tidak dapat memenuhi kebutuhan konsumen, hal tersebut menimbulkan kerugian bagi perusahaan seperti menurunnya kualitas suatu produk, berkurangnya nilai harga produk, dan memenuhi kapasitas gudang penyimpanan[5].

Perlunya melakukan analisis yang tepat untuk memutuskan jenis onderdil apa saja yang perlu di *restocked* di gudang akan menjawab permasalahan-permasalahan di atas. Hal tersebut mendorong penulis untuk melakukan analisis *Data Mining* untuk memprediksi *stock* onderdil sepeda motor di perusahaan XYZ menggunakan metode *Naïve Bayes Classifier*[6][7]. Analisis ini dilakukan dengan meneliti data hasil penjualan barang dengan menggunakan *Data Mining*, data yang jumlahnya ribuan akan lebih mudah untuk dianalisa menjadi lebih sederhana sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat untuk masa yang akan datang[8]. Nantinya data yang diperoleh akan terbagi menjadi dua bagian yaitu *restocked* dan tidak *restocked* sehingga keluaran yang diharapkan akan mempermudah perusahaan dalam mengambil keputusan. Ketika keluaran *restocked* maka jumlah onderdil akan diperbanyak sedangkan jika tidak *restocked* jumlah onderdil tidak akan ditambah.

Algoritma *Naïve Bayes Classifier* memiliki nilai keakuratan yang cukup tinggi dalam memprediksikan yang akan terjadi kedepannya karena metode ini mengumpulkan data yang terdahulunya dan mempelajarinya sehingga dapat memutuskan keputusan yang tepat dan akurat[8]. Nilai keakuratan dalam mengambil keputusan ini yang menjadi kelebihan dibandingkan dengan cara manual yang biasa dilakukan oleh perusahaan.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis bermaksud untuk mengimplementasikan *Data Mining* menggunakan teknik klasifikasi dengan algoritma *Naïve Bayes Classifier* untuk membuat aplikasi yang memanfaatkan data penjualan yang diperoleh dari PT.XYZ untuk mengatasi masalah yang terjadi pada perusahaan tersebut. Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat memberi solusi bagi pengambil keputusan di PT.XYZ.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut ini beberapa perumusan masalah perancangan dari uraian latar belakang yang telah dibahas sebelumnya :

1. Bagaimana menerapkan algoritma *Naïve Bayes Classifier* untuk mengetahui apakah onderdil harus *restocked* atau tidak?
2. Apakah keputusan algoritma *Naïve Bayes Classifier* dapat lebih baik daripada keputusan yang dilakukan secara manual?
3. Apa saja faktor yang mempengaruhi hasil dari klasifikasi menggunakan algoritman *Naïve Bayes Classifier*.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Maksud dari penelitian tugas akhir ini adalah untuk menerapkan metode klasifikasi dan algoritma *Naïve Bayes Classifier*.

1.3.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian tugas akhir ini adalah membuat aplikasi yang berfungsi untuk melakukan analisis *Data Mining* untuk memprediksi *stock* onderdil sepeda motor, sehingga dapat meminimalisir terjadinya penumpukan dan kerusakan onderdil di dalam gudang yang mengakibatkan banyaknya dana yang terbuang.

1.4 Batasan Masalah

Mengingat uraian permasalahan pada latar belakang di atas yang cukup kompleks, maka pada skripsi ini penulis ingin membatasi skripsi pada beberapa masalah agar hasil dari skripsi ini sesuai dengan tujuan.

Ada beberapa batasan masalah pada skripsi ini, yaitu:

1. Data penjualan yang digunakan adalah data penjualan dalam dua tahun terakhir.
2. Aplikasi yang dibangun hanya untuk dekstop.
3. Aplikasi hanya untuk perusahaan XYZ.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian ini dilaksanakan dengan beberapa pendekatan sebagai berikut:

1. Pengambilan Data

Pada metode ini, penulis melakukan *survey* ke perusahaan XYZ, dengan tujuan mengumpulkan data penjualan onderdil sepeda motor. Data yang diperoleh nantinya digunakan sebagai *database* program yang akan dibangun.

2. Studi Pustaka

Dalam studi pustaka dilakukan kajian-kajian terhadap sistem yang akan dibangun seperti studi algoritma, *data source*, metode yang

digunakan, dan seberapa efektifnya metode yang digunakan dalam kasus ini.

3. Analisis Kebutuhan Sistem

Menentukan kebutuhan sistem dimulai dari perangkat lunak, database dan hardware yang akan digunakan sesuai dengan kebutuhan.

4. Perancangan Perangkat Lunak

Dari hasil analisis sebelumnya data yang telah diperoleh akan digunakan sebagai acuan dalam membangun sistem yang akan dibuat. Sedangkan sistem yang dibangun akan menggunakan konsep *Data Mining*.

5. Implementasi Sistem

Implementasi sistem dilakukan dengan membangun sistem yang telah dirancang sebelumnya.

6. Pengujian

Dalam tahap ini dilakukan pengujian pada sistem yang dibangun apakah sudah baik atau tidak. Jika nantinya terdapat keluaran yang tidak sesuai maka akan diperbaiki sampai keluaran yang diharapkan diperoleh.

7. Bimbingan dan Diskusi

Dalam proses ini penulis melakukan konsultasi dan diskusi mengenai sistem yang dibangun dengan dosen pembimbing.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dari penulisan laporan Tugas Akhir yang dibuat terbagi menjadi lima bab pembahasan, yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini akan membahas dasar-dasar teori yang digunakan sebagai landasan dalam membangun sistem *Data Mining*.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Pembahasan dalam bab ini berupa analisis dan perancangan dari sistem yang dibangun berdasarkan dari parameter-parameter yang telah ditentukan.

BAB IV IMPLEMENTASI PROGRAM DAN PENGUJIAN

Berisi tentang pengimplementasian program yang telah dibangun serta hasil dari pengujian dari aplikasi tersebut.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan dari aplikasi yang dibangun dan pengambilan keputusan untuk melakukan *restocked* onderdil sepeda motor serta berisi saran-saran untuk penulis maupun perusahaan XYZ.