

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Manajemen persediaan stok barang di toko sembako merupakan salah satu aspek penting dalam menjalankan operasi bisnis. Persediaan stok barang di toko sembako terdiri dari berbagai jenis bahan pokok seperti beras, gula, minyak, tepung, dan lain-lain. Persediaan stok barang merupakan hal yang sangat penting dalam menjalankan bisnis di toko. Stok barang yang optimal dapat memastikan bahwa barang yang laris dapat selalu tersedia untuk pelanggan, sementara barang yang kurang laris dapat dikurangi untuk menghindari kerugian. Namun, menentukan stok barang yang optimal tidak selalu mudah dilakukan.

Persediaan stok barang yang baik akan memastikan bahwa toko sembako selalu memiliki stok barang yang cukup untuk melayani kebutuhan pelanggan. Namun, persediaan yang terlalu banyak dapat menyebabkan biaya penyimpanan yang tinggi dan dapat menyebabkan kerugian jika barang tersebut tidak laku. Sementara itu, persediaan yang terlalu sedikit akan menyebabkan kelangkaan produk dan dapat merugikan perusahaan karena kehilangan peluang penjualan.

Data laporan penjualan dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan stok barang yang optimal. Dengan menganalisis data ini, kita dapat mengetahui jumlah barang yang laris dan kurang laris serta tingkat permintaan dari barang tersebut. Namun, analisis data ini dapat menjadi sangat rumit jika dilakukan secara manual.

Selain itu, teknologi dan sistem juga dapat membantu dalam mengelola persediaan stok barang di toko sembako. Dengan menggunakan sistem yang dapat memperkirakan atau memprediksi, toko sembako dapat melakukan penentuan terhadap persediaan stok barang, sehingga dapat mengambil keputusan yang tepat dan cepat dalam mengelola persediaan stok barang.

Data laporan penjualan jika dimanfaatkan dengan baik tentu dapat digunakan sebagai acuan dalam menentukan stok barang yang optimal. Namun data tersebut kurang dimanfaatkan dengan baik oleh pemilik toko. Dengan tidak adanya pemanfaatan data penjualan dapat menjadi faktor pengelolaan stok barang menjadi terkendala. Selain itu pengelolaan stok barang dilakukan saat ini dilakukan secara manual dengan melakukan pengecekan stok pada gudang kemudian jika terdapat barang yang stoknya tinggal sedikit maka admin mencatat barang tersebut pada kertas kemudian catatan itu diserahkan kepada pemilik sebagai laporan stok barang. Proses pengecekan seperti ini memerlukan kerja dua kali atau bahkan lebih dalam perhitungan stok barang. Di sisi lain pemilik toko tidak mengetahui secara detail terkait informasi stok barang. Sehingga pemilik toko terkendala saat hendak melakukan penentuan pembelian barang.

Dalam teknologi informasi, data merupakan bagian penting yang tidak bisa dipisahkan dalam pengambilan informasi. Informasi terkait data barang dapat diperoleh menggunakan proses data mining terhadap data penjualan. Data mining merupakan tahap dalam pengklasifikasian terhadap data dengan menghubungkan masing-masing pola pada setiap data set yang berukuran besar dengan jumlah data yang besar pula [1]. Algoritma C 4.5 merupakan algoritma sebuah algoritma yang menerapkan teknik data mining menggunakan metode klasifikasi. Klasifikasi adalah proses menemukan kumpulan pola atau fungsi-fungsi yang mendeskripsikan dan memisahkan kelas data satu dengan lainnya, untuk dapat digunakan dalam memprediksi data yang belum memiliki kelas data tertentu [2].

Pada penelitian lain yang melakukan perbandingan dengan algoritma lainnya. Algoritma C4.5 menghasilkan nilai akurasi hasil yang lebih baik dibandingkan algoritma yang di uji [3], [4]. Pada penelitian sebelumnya oleh Sunanto, Ghazi Falah (2022) yang berjudul “Penerapan Algoritma C4.5 Untuk Membuat Model Prediksi Pasien Yang Mengidap Penyakit Diabetes” memaparkan penelitiannya bahwa Penggunaan algoritma Decision Tree C4.5 khususnya untuk mengklasifikasikan penyakit diabetes merupakan salah satu cara untuk

memprediksi guna mengetahui penyakit diabetes. Hasil pengujian memperoleh nilai akurasi 95,51%[5]. Kemudian pada penelitian yang dilakukan oleh Dwita Elisa Sinaga, Agus Perdana Windarto, Rizki Alfadillah Nasution (2022) yang berjudul “Analisis Data Mining Algoritma Decision Tree Pada Prediksi Persediaan Obat (Studi Kasus : Apotek Franch Farma)” memaparkan penelitian yang telah dilakukan dengan total data yang digunakan sebanyak 50 data menghasilkan 26 jenis obat yang perlu dilakukan persediaan oleh Apotek franch farma berdasarkan hasil yang di peroleh dari pohon keputusan. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh hasil yang sama dengan analisis perhitungan algoritma C4.5 dimana diperoleh tingkat akurasinya sebesar 80,00%[6].

Berdasarkan penelitian sebelumnya diketahui bahwa algoritma c4.5 merupakan algoritma yang tepat untuk digunakan dalam memprediksi penentuan stok barang. Kelebihan algoritma C4.5 yaitu algoritma C4.5 mampu mengolah data berbentuk diskret dan kontinu dengan jenis numerik atau angka. Dengan mempertimbangkan pemaparan pada paragraf sebelumnya, pada penelitian ini akan dilakukan prediksi penentuan stok barang melalui sistem menggunakan algoritma C4.5 sebagai pendukung keputusan dalam menentukan stok barang pada toko sumber rejeki.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat permasalahan terkait pengelolaan persediaan stok barang yang kurang optimal akibat kesalahan dalam menentukan stok barang pada saat pembelian barang. Maka perlu dirumuskan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini yaitu :

- a. Bagaimana membangun sistem prediksi penentuan stok barang pada toko sumber rejeki menggunakan algoritma C4.5 ?
- b. Bagaimana sistem ini dapat digunakan sebagai alat untuk memprediksi penentuan stok barang ?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan dari penelitian ini antara lain :

- a. Dapat membangun sistem prediksi penentuan stok barang menggunakan algoritma C4.5 pada sistem yang dibuat.
- b. Sistem dapat melakukan prediksi penentuan stok barang agar meminimalisir kesalahan dalam penentuan stok barang pada saat pembelian barang.

1.4. Batasan Masalah

Agar penulis Tugas Akhir ini lebih terfokus dan terarah maka akan diberikan batasan terhadap permasalahan yang akan dibahas, antara lain:

- a. Sistem yang dibuat berbasis web.
- b. Bahasa pemrograman yang digunakan pada sistem ini menggunakan php.
- c. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data penjualan dari bulan juli 2022 hingga bulan desember 2022.
- d. Atribut yang digunakan dalam penelitian adalah stok awal, harga, dan jumlah jual.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.5.1. Mahasiswa

- 1) Menambah ilmu pengetahuan tentang penerapan algoritma C4.5 pada sistem yang dibuat.

1.5.2. Toko

- 1) Dapat membantu admin dalam membuat laporan terkait penentuan stok barang kepada pemilik toko.
- 2) Dapat menjadi acuan dan referensi pemilik toko dalam menentukan stok barang pada saat pembelian barang.

1.5.3. Universitas

- 1) Menambah referensi penelitian yang terdapat pada prodi teknik informatika.