

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1. Latar Belakang

Dalam proses bisnis, PT. Tirta Investama masih melakukan pencatatan menggunakan kertas sebagai bukti transaksi indeks penjualan, jika tetap seperti ini maka kedepannya akan menimbulkan masalah baik dalam penulisan ataupun perhitungan yang dilakukan oleh manusia atau disebut sebagai *human error*, apabila catatan indeks penjualan terlewat atau hilang saat melakukan perekapan. Permasalahan yang terjadi pada perusahaan PT. Tirta Investama masih mengalami kesulitan untuk memprediksi permintaan konsumen, permintaan yang tidak pasti juga mengakibatkan cara kerja yang tidak efisien. Oleh karena itu, prediksi indeks penjualan minuman ini cukup penting bagi perusahaan untuk memprediksi berapa penjualan minuman di hari berikutnya, sehingga perusahaan bisa mengestimasi berapa bahan baku yang dibutuhkan tanpa harus memakan waktu, tenaga, dan biaya tambahan lainnya dan juga untuk menambah pemasukan secara optimal.

Sistem penentuan yang mencakup data mining diperlukan oleh suatu instansi disektor pemerintahan, sehingga penulis melakukan analisa yang berkaitan dengan sistem informasi yang ada, maka penulis menggunakan model data mining penentuan yang menerapkan metode K-NN karena metode tersebut menggunakan klasifikasi ketetanggaan sebagai nilai prediksi dari sampel uji yang baru, jarak yang digunakan adalah jarak *Euclidean Distance*, jarak *Euclidean*

adalah jarak yang paling umum digunakan pada data numerik. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis mengambil judul penelitian **“Data Mining untuk prediksi indeks penjualan pada PT. Tirta Investama Menggunakan Metode Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN)”**.

## **I.1 Ruang Lingkup Permasalahan**

### **I.1.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka penulis mengambil pokok permasalahan yaitu :

1. Dalam memprediksi indeks penjualan berdasarkan permintaan konsumen PT. Tirta Investama masih mengalami kesulitan, karena perusahaan masih menggunakan buku besar.
2. Masih sering terjadinya kesalahan pada saat proses perhitungan menentukan indeks penjualan setiap bulannya, karena pencatatan indeks penjualan masih sering terlewat atau hilang saat melakukan perekapan.
3. Lambatnya proses penentuan indeks penjualan, dikarenakan jumlah permintaan pelanggan yang terlalu banyak.

### **I.1.2 Perumusan Masalah**

Sebagaimana yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana dalam memprediksi indeks penjualan menggunakan metode algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) ?

2. Bagaimana menggunakan *tools* data mining yang bisa membantu memprediksi hasil prediksi indeks penjualan dengan lebih cepat dan obyektif?
3. Bagaimana mempercepat menangani prediksi indeks penjualan dengan menggunakan metode algoritma K-Nearest Neighbor (KNN), agar hasil outputnya lebih bermanfaat bagi perusahaan?

### **I.1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah di maksudkan untuk membatasi ruang lingkup pembahasan, agar sistem yang dirancang lebih terarah. Batasan masalah dari perancangan sistem ini dibatasi pada hal-hal sebagai berikut :

1. Pembahasan hanya untuk prediksi indeks penjualan PT. Tirta Investama.
2. Metode yang akan digunakan adalah Metode Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN).
3. Yang menjadi data *input* diantaranya dari data penjualan setiap bulanya.
4. Yang menjadi data *output* diantaranya hasil prediksi indeks penjualan.
5. *Tools* menggunakan aplikasi Weka dalam melakukan prediksi indeks penjualan.

## **I.2 Tujuan dan Manfaat**

### **I.2.1 Tujuan**

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah :

1. Mempercepat proses prediksi indeks penjualan dan menekan sekecil

mungkin tingkat kesalahan agar hasil *otput* atau keluaranya dapat bermanfaat bagi PT. Tirta Investama.

2. Mengetahui bagaimana sistem berjalan perusahaan dalam peroses prediksi indeks penjualan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditentukan.
3. Merumuskan masalah yang dihadapi PT. Tirta Investama, dengan menerapkan metode K-Nearest Neighbor (KNN) kedalam *tools* yang digunakan oleh peneliti.

#### **I.2.2 Manfaat**

Adapun yang menjadi manfaat dalam penelitian ini adalah :

1. Dapat memperkecil kemungkinan terjadinya kesalahan atau ketidak sesuaian dari hasil prediksi indeks penjualan.
2. Dapat menghasilkan data *output* yang cepat, tepat, dan akurat dalam memprediksi indeks penjualan.
3. Menjadi bahan informasi dan bahan rujukan penelitian berikutnya yang berkaitan dengan sistem krputusan untuk memprediksi indeks penjualan.

#### **I.4. Kontribusi Penelitian**

Adapun yang menjadi kontribusi penelitian ini pada sistem yang dirancang oleh penulis dapat dilihat sebagai berikut :

1. Diharapkan pada *tools* yang digunakan ini perusahaan dapat lebih mudah lagi dalam memprediksi indeks penjualan setiap bulannya berdasarkan permintaan konsumen.

2. Diharapkan pada penelitian ini dapat menjadi sumbangan pemikiran mengenai perkembangan ilmu pengetahuan dan juga dapat bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan dan tidak menutup kemungkinan untuk mengadakan penyempurnaan terhadap hasil pengamatan ini.
3. Diharapkan pada penelitian ini dapat memberi informasi dan juga masukan baik berupa saran atau koreksi guna mencapai efektifitas.

### **1.5. Sistematika Penulisan**

Laporan penelitian ini dibagi menjadi lima bab yang dilengkapi dengan penjelasan, Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisikan dasar pemikiran, kebutuhan atau alasan yang menjadi ide penulis untuk mengikat judul tersebut menjadi judul skripsi, terdiri dari latar belakang, ruang lingkup masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian, kontribusi penelitian, lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tentang studi literature dan dasar teori yang digunakan sebagai penunjang serta referensi dalam judul yang diangkat.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisikan proses atau cara ilmiah untuk memperoleh data yang akan digunakan untuk keperluan penelitian. Dalam metologi penelitian ini menjelaskan penelitian terkait.

**BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL**

Pada bab ini berisikan tentang pembahasan data terkait penelitian dengan menggunakan uji analisis.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan dari pemecahan masalah yang telah didefinisikan sebelumnya serta saran berisikan kelemahan sistem yang dianggap penting untuk penelitian.