

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Solee.co Store merupakan toko yang bergerak dalam bidang penjualan sepatu yang beralamat di Jl. Ringin Raya No. 11, RW. 4, Ngringin, Condong Catur, Depok, Sleman, Yogyakarta. Setiap bulannya, penjualan sepatu di Solee.co Store mampu bersaing dengan toko lainnya dengan selisih harga penjualan yang diperjualbelikan. Toko tersebut mengalami suatu kendala yaitu dalam menentukan jumlah penjualan sepatu. Pemilik menggunakan logikanya dalam menentukan jumlah tiap jenis sepatu yang akan dijual. Ketidaktepatan dalam membuat prediksi akan mengakibatkan penumpukan barang yang tidak terjual. Selain itu, jika stok barang hanya tersedia sedikit maka akan mempengaruhi aktivitas keuangan yang mengakibatkan barang yang habis terjual tidak dapat memenuhi permintaan pelanggan.

Metode Trend Moment adalah metode prediksi untuk mencari garis trend dengan perhitungan statistika dan matematika tertentu guna mengetahui fungsi garis lurus sebagai pengganti garis patah-patah yang dibentuk oleh data historis. Persamaan *trend* dengan metode Trend Moment menggunakan persamaan  $Y = a + bX$ . Prediksi yang telah didapat dari hasil prediksi dengan Metode Trend Moment akan dioreksi terhadap pengaruh musiman dengan menggunakan indeks musim.

Metode Trend Moment dapat diterapkan pada Solee.co Store untuk memprediksi penjualan sepatu berdasarkan riwayat penjualan yang terjadi di masa lampau. Solee.co Store sangat memerlukan prediksi penjualan sepatu untuk

membantu dan menentukan keputusan persediaan jumlah sepatu. Untuk itu, pemilik toko dapat menentukan perlu atau tidaknya penambahan jumlah sepatu yang akan dijual untuk stok selanjutnya.

## 1.2 Rumusan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat diangkat adalah “Bagaimana menerapkan Metode Trend Moment untuk memprediksi penjualan sepatu di Solee.co Store?”

## 1.3 Batasan Penelitian

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Penentuan prediksi dilakukan dengan menggunakan Metode Trend Moment
2. Pengolahan data meliputi data user, data item, data penjualan, dan data prediksi
3. Sistem hanya memprediksi penjualan sepatu berdasarkan merk dan jenis
4. Hanya memprediksi jumlah penjualan menggunakan data pada periode Januari 2019 sampai Januari 2020
5. Sistem ini menggunakan dua pengukuran akurasi hasil prediksi yaitu Mean Square Error (MSE) dan Mean Absolute Deviation (MAD)
6. Prediksi hanya dilakukan untuk bulan berikutnya
7. Data cetak hanya tersedia pada data penjualan, laporan penjualan dan laporan prediksi
8. Pembuatan program menggunakan PHP dan database MySQL

## **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.4.1 Maksud Penelitian**

Menerapkan metode Trend Moment untuk memprediksi penjualan sepatu di Solee.co Store sehingga pemilik toko dapat memprediksi penjualan sepatu berdasarkan riwayat data penjualan sebelumnya.

### **1.4.2 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Metode Trend Moment digunakan untuk memprediksi penjualan dan mendapatkan hasil prediksi dengan kesalahan yang minimum.
2. Melakukan prediksi dengan menggunakan metode Trend Moment agar pemilik toko dapat menentukan target penjualan secara otomatis

## **1.5 Metodologi Penelitian**

### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini memiliki beberapa tahap :

#### **1. Observasi**

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap proses kegiatan yang terjadi di Solee.co Store dibantu oleh pemilik toko Solee.co Store.

#### **2. Wawancara**

Metode pengumpulan data dengan cara melakukan wawancara secara langsung kepada Rachmadika Dwiki Krisnanda untuk mendapatkan

informasi tentang rekap penjualan sebelumnya dan data-data yang dibutuhkan.

### 3. Kepustakaan

Peneliti mempelajari teori-teori yang diperoleh dari buku-buku bertemakan algoritma, jurnal dengan tema prediksi atau peramalan menggunakan Trend Moment maupun modul-modul kuliah tentang php, database, dan xampp yang dapat membantu peneliti memecahkan masalah yang didapat.

#### 1.5.2 Tahapan-Tahapan Penelitian

##### 1. Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kebutuhan sistem yang terdiri dari kebutuhan fungsional dan non fungsional. Analisis kebutuhan akan menjelaskan mengenai apa saja yang dibutuhkan oleh sistem dalam penerapan metode Trend Moment untuk prediksi penjualan. Kebutuhan fungsional berisi tentang proses apa saja yang dilakukan sistem. Kebutuhan non fungsional menjelaskan tentang kebutuhan pendukung sistem.

##### 2. Perancangan

Tahapan ini merupakan perancangan model permasalahan yang ada didalam sistem. Pada sistem ini menggunakan *Flowchart*, *Entity Relationship Diagram (ERD)* dan *Rancangan User Interface*. *Flowchart* digunakan untuk menggambarkan urutan instruksi proses dan hubungan satu proses dengan proses lainnya menggunakan simbol-simbol tertentu. *Entity Relationship Diagram (ERD)* untuk menggambarkan hubungan

antara satu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi. *Rancangan User Interface* berupa tampilan antar muka menu pada program. Flowchart sebagai kinerja metode Trend Moment, Entity Relationship Diagram (ERD) sebagai perancangan basis data.

### 3. Implementasi

Tahap implementasi merupakan proses perancangan aplikasi yang dapat dijalankan kedalam bentuk aplikasi sesungguhnya. Metode Trend Moment merupakan metode prediksi penjualan dengan menggunakan PHP dan mengimplementasikan ERD ke dalam database MySQL.

### 4. Pengujian

Metode testing yang digunakan yaitu metode Mean Square Error (MSE) untuk melakukan perhitungan akurasi dan (*Mean Absolute Deviation* (MAD)).

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan bertujuan untuk mempermudah dalam penyusunan laporan. Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

## BAB I PENDAHULUAN

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

**BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini berisi tentang dasar-dasar teori yang digunakan dalam penyusunan skripsi dan terkait dengan sistem informasi yang dibuat dan perangkat lunak yang digunakan.

**BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini menguraikan tentang aplikasi yang akan dianalisis dan dirancang meliputi gambaran umum objek penelitian serta analisis kebutuhan sistem dan juga perancangan sistem yang akan dibuat.

**BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang tahapan yang dilakukan dalam penerapan sistem yang telah dirancang yang meliputi rancangan antarmuka, cara kerja program dan source code yang digunakan.

**BAB V PENUTUP**

Pada bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari perumusan masalah yang telah disampaikan, serta saran yang membangun untuk pengembangan aplikasi supaya sistem dapat lebih baik lagi.