

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkiraan penjualan adalah dasar suatu perencanaan. Memperkirakan penjualan penting untuk perencanaan produksi dan persediaan, penganggaran, program pemasaran, pembelian, dan alokasi sumber daya. Forecasting penjualan memiliki peran yang sangat penting bagi suatu bisnis dan seringkali dapat diselesaikan dengan mudah melalui system inventaris. Banyak pebisnis yang masih kesulitan untuk memproduksi barang mana yang nantinya akan laku di pasaran kemudian hari. Lavama Outfit toko yang bergerak dibidang penjualan pakaian. Toko tersebut beralamat di Jalan Taqwa, Plosokuning IV, Ngaglik, Sleman, Yogyakarta. Dalam berjalannya toko tersebut mengalami suatu kendala yaitu dalam menentukan jumlah penjualan pakaian. Toko tersebut sudah memiliki sistem prediksi. Dari penelitian yang ada sebelumnya telah melakukan prediksi menggunakan metode *Trend Moment*, hasil implementasi untuk bulan November 2021-Januari 2022, diperoleh hasil ketepatan akurasi pada bulan Desember 2021 dengan akurasi eror 0,00 MSE(*Mean Square Error*) dan 0,00 MAD(*Mean Absolute Deviation*). Maka hasil trend yang diperoleh positif yakni mengalami kenaikan penjualan[20].yang kemudian hasil prediksi tersebut digunakan oleh pemilik untuk memprediksi penjualan pakaian pada tokonya. Sistem prediksi tersebut menggunakan metode *Trend Moment*.

Peneliti akan melakukan pembahasan karya ilmiah untuk membandingkan kinerja metode *Trend Moment* dengan *Single Exponential Smoothing* untuk prediksi pada toko Lavama Outfit. 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 $Y = a + bX$ [2]. Prediksi yang telah didapat dari hasil prediksi dengan Metode *Trend Moment* akan dikoreksi terhadap pengaruh musiman

dengan menggunakan indeks musim. Sedangkan Metode Exponential Smoothing merupakan metode prediksi yang cukup baik untuk memprediksi jangka panjang dan jangka menengah, terutama pada tingkat operasional suatu perusahaan[2].

Penelitian ini akan mengukur kinerja dan membandingkan hasil pengukuran tingkat akurasi metode *Trend Moment* dengan pemodelan baru menggunakan metode Exponential Smoothing. Membangun sebuah aplikasi data mining sederhana dengan mengimplementasikan metode *Single Exponential Smoothing*, membandingkan hasil kinerja(performansi) dari aplikasi yang dibangun tersebut dengan aplikasi sejenis lain yang telah peneliti buat sebelumnya.

1.2 Rumusan Penelitian

Rumusan penelitian yang akan diuraikan adalah “Pada penelitian sebelumnya, hasil olah data menggunakan *Trend Moment* adalah positif dengan diperoleh hasil ketepatan akurasi pada bulan Desember 2021 dengan akurasi eror 0,00 MSE (Mean Square Error) dan 0,00 MAD (Mean Absolute Deviation). Pada penelitian ini, model pengolahan data akan diubah dengan menggunakan *Single Exponential Smoothing*. Metode *Trend Moment* digunakan untuk mengatasi permasalahan yaitu untuk meramalkan penjualan, sehingga pengaruh unsur subyektif dalam menentukan peramalan penjualan nantinya dapat di hindarkan. Metode *Single Exponential Smoothing* merupakan metode yang digunakan pada peramalan jangka pendek yang biasanya hanya satu bulan ke depan yang mengasumsikan bahwa data atau pola pertumbuhan konsisten. Pertanyaan yang muncul pada penelitian ini adalah bagaimana perbedaan hasil olah data untuk prediksi penjualan menggunakan metode *Trend Moment* dengan *Single Exponential Smoothing*, jika terjadi perbedaan, pada tahap pengolahan yang mana?”

1.3 Batasan Penelitian

Batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penentuan prediksi dilakukan dengan menggunakan dua metode yaitu Metode *Single Exponential Smoothing* dan metode *Trend Moment*.
2. Pengolahan data meliputi, data jenis, data periode, dan data prediksi
3. Sistem memprediksi penjualan pakaian berdasarkan merk dan jenis
4. Memprediksi jumlah penjualan menggunakan data pada periode Januari 2021 sampai Januari 2022
5. Sistem ini menggunakan dua pengukuran akurasi hasil prediksi yaitu Mean Square Error (MSE) dan Mean Absolute Deviation (MAD)
6. Sistem Prediksi dilakukan untuk bulan berikutnya
7. Pembuatan program menggunakan PHP dan database MySQL

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menunjukkan bahwa metode *Trend Moment* dan *Single Exponential Smoothing* dapat melakukan pengolahan data secara otomatis untuk prediksi penjualan.
2. Dapat mengukur hasil perbandingan kinerja *Trend Moment* dengan *Single Exponential Smoothing*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian antara lain untuk membantu proses prediksi penjualan pakaian di Lavama Outfit agar mempermudah dalam memperkirakan jumlah stock barang bulan berikutnya.

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 TINJAUAN PUSTAKA

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 METODE PENELITIAN

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 HASIL 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 dalam pengembangan aplikasi supaya sistem dapat lebih baik lagi.