

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Memprediksi suatu keadaan yang akan datang merupakan hal yang menyulitkan karena faktor ketidakpastian keadaan di masa depan. Namun demikian, harus tetap ada upaya tertentu cara atau metode yang sangat mendekati akurat untuk prediksi dengan menggunakan data yang cukup untuk pengambilan keputusan dan perencanaannya di masa mendatang.

Pengambilan keputusan dengan pemilihan metode yang akurat dan cocok terhadap data sangat penting sebagai prediksi sesuatu keadaan yang akan datang. (Nurlifa & Kusumadewi, 2017), melakukan penelitian dengan judul Sistem Peramalan Jumlah Penjualan Menggunakan Metode Moving Average pada Rumah Jilbab Zaky. Penelitian tersebut menerapkan metode peramalan *moving average* untuk memprediksi penjualan di bulan selanjutnya dengan kategori tertentu pada Rumah Jilbab Zaky. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah semua data tidak semua bisa untuk digunakan sebagai data prediksi yang akurat, metode moving average cocok dengan data stasioner.

(Efendi & Ardhy, 2018), melakukan penelitian berjudul Penerapan Data Mining untuk Peramalan Penjualan Obat dengan Menggunakan Single Exponential Smoothing di Apotek Hamzah Farma. Penelitian tersebut meramal penjualan obat di Apotek Hamzah Farma menggunakan metode *single exponential smoothing* dengan nilai $\alpha = 0.1$, $\alpha = 0.2$, $\alpha = 0.5$, $\alpha = 0.6$, $\alpha = 0.7$, dan $\alpha = 0.8$. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah data peramalan yang sangat akurat dihasilkan oleh $\alpha = 0.2$ dengan nilai *MSE* adalah 12.75.

Penelitian (Hudaningsih, Utami, & Jabbar, 2020) dengan judul Perbandingan Peramalan Penjualan Produk Aknil PT. Sunthi Sepuri Menggunakan Metode Single Moving Average dan Single Exponential Smoothing. Penelitian tersebut bertujuan untuk peramalan penjualan produk *Aknil* produk obat penahan rasa nyeri. Peramalan dengan dua metode tersebut sebagai pembanding keakuratan

hingga mendapatkan hasil prediksi mendekati nilai akurat dan aktual hingga tingkat kesalahan terendah yaitu metode Single Moving Average dengan hasil 466 kaplet.

Banyak sekali metode yang bisa digunakan untuk memprediksi atau meramal harga jual sepatu dengan tingkat akurasi yang berbeda-beda serta mempunyai kelebihan dan kekurangan di setiap metode. Maka terbentuklah hipotesa bagaimana dapat mengetahui hasil prediksi dari metode Single Moving Average, Weighted Moving Average dan Single Exponential Smoothing untuk dapat menyimpulkan hasil prediksi terbaik dari metode Single Moving Average, Weighted Moving Average dan Single Exponential Smoothing.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana dapat mengetahui hasil prediksi pada metode Single Moving Average, Weighted Moving Average dan Single Exponential Smoothing.
2. Bagaimana dapat menyimpulkan hasil prediksi terbaik dari metode Single Moving Average, Weighted Moving Average dan Single Exponential Smoothing.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini hanya dibatasi pada:

1. Penelitian ini dilakukan pada data sepatu Adidas, Nike, Puma.
2. Data diambil dari Data Kaggle.
3. Metode yang digunakan adalah Single Moving Average, Weighted Moving Average, Single Exponential Smoothing.
4. Bahasa Pemrograman Python dengan Framework Django

1.4 Tujuan

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah:

1. Membuat aplikasi perbandingan metode Single Moving Average, Weighted Moving Average dan Single Exponential Smoothing.

2. Melakukan analisis hasil perbandingan pada metode Single Moving Average, Weighted Moving Average dan Single Exponential Smoothing.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini yaitu menghasilkan analisis perbandingan metode Single Moving Average, Weighted Moving Average, Single Exponential Smoothing pada prediksi harga jual sepatu, untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan metode Single Moving Average, Weighted Moving Average, Single Exponential Smoothing.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi merupakan Metode pengumpulan data atau suatu cara mendapatkan data yang dibutuhkan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Adapun metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Metode observasi ini dilakukan bertujuan untuk mencari data harga sepatu pada situs <https://www.kaggle.com>. Dari hasil observasi pada data Kaggle kita dapat memahami data harga dan data harga diskon dari data sepatu Adidas, Nike dan Puma.

2. Studi Literatur

Melakukan pencarian data melalui sumber-sumber yang tertulis untuk dapat memperbanyak informasi mengenai objek penelitian ini. Diantaranya, dengan melakukan studi literatur melalui buku, jurnal, artikel.

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah melihat dan mengetahui pembahasan yang ada pada skripsi ini secara menyeluruh, maka perlu dikemukakan sistematika yang merupakan kerangka dan pedoman penulisan skripsi. Adapun sistematika penulisannya adalah sebagai berikut:

1. Bagian Awal Skripsi

Bagian awal yang memuat tentang halaman sampul luar, halaman judul, halaman pengesahan, halaman persetujuan, halaman pernyataan keaslian, halaman moto dan persembahan (jika diperlukan), prakata, daftar isi, intisari, abstrak, halaman daftar table, halaman daftar gambar.

2. Bagian Utama Skripsi

Bagian utama skripsi terbagi atas bab dan sub bab antara lain:

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi tentang referensi tentang studi sebelumnya dan juga dasar teori yang berkaitan dengan pembuatan sistem prediksi pada python seperti pengertian Aplikasi, Peramalan, Python dan teori yang bersangkutan dengan perancangan sistem.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Berisi tentang analisa data seperti kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional dan perancangan sistem yang nantinya akan dibangun seperti alur program, dfd dan juga desain rancangan interface.

BAB IV IMPLEMENTASI

Bersisi tentang penguraian dan implementasi dari rancangan program yang sudah dibuat berdasarkan komponen/tools/bahasa pemrograman yang dipakai yaitu menggunakan tools Python.

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi tentang hasil testing sistem yang dibuat dan implementasinya yang berupa penjelasan dan agar tersusun dengan baik diklasifikasikan kedalam:

- A. Data Hasil Percobaan
- B. Pembahasan

BAB VI PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari seluruh sistem yang telah dibuat. Kesimpulan dapat berisi hasil dari program yang sudah dibuat. Sedangkan saran berisi tentang jalan keluar untuk mengatasi masalah dan kelemahan yang ada.

3. Bagian Akhir Skripsi

Bagian akhir dari skripsi yang berisi tentang daftar pustaka dan lampiran.