

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PJ Ismoyo adalah perusahaan jamu tradisional yang berdiri pada tahun 2019 dan terletak di Kecamatan Krapyak, Kota Semarang. PJ Ismoyo memproduksi berbagai jamu tradisional, diantaranya adalah Sanggabuana, Tawon api, Alami, Tombak sakti, Walet Mas yang pada setiap produk 1 rentengnya berisi 20 sachet. PJ Ismoyo memiliki agen yang tersebar di berbagai daerah, seperti di Surabaya, Kediri, Tulungagung, Malang, dan Probolinggo. PJ Ismoyo merupakan perusahaan baru yang memproduksi jamu tradisional, sehingga masih banyak kekurangan dari sistem penjualan jamu tersebut, terlebih untuk para agen cabang PJ Ismoyo. Salah satu contoh adalah agen di Probolinggo yang mempunyai permasalahan yaitu bagaimana cara meramalkan penjualan jamu di masa depan dengan mengacu pada informasi yang telah tercatat sebelumnya. Hasil penjualan jamu yang mengalami kenaikan dan penurunan setiap bulannya. Salah satu faktor yang mempengaruhi naik turunnya penjualan adalah faktor curah hujan yang terjadi di Kabupaten Probolinggo, dikarenakan banyak orang mengalami kendala sakit yang diakibatkan oleh fluktuasi cuaca yang tidak dapat diprediksi. Hal ini dapat mempengaruhi pendistribusian stok produk jamu ke setiap outletnya terkadang tidak sesuai dengan permintaan pasar. Hal tersebut menyebabkan sulitnya pihak agen Kabupaten Probolinggo mengetahui keuntungan dan kerugian yang didapatkan dimasa yang akan datang.

Bedasarkan permasalahan tersebut, maka diperlukan suatu penyelesaian berupa metode yang mampu memprediksi jumlah penjualan jamu pada waktu yang akan datang dengan menambahkan faktor curah hujan, agar sesuai dengan jumlah stok jamu yang tersedia. Salah satu metode yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut adalah teknik peramalan dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*. Metode *Single Exponential Smoothing* adalah metode yang digunakan untuk peramalan jangka pendek, metode ini mempertimbangkan bobot data-data sebelumnya dengan memberikan bobot pada setiap data periode untuk membedakan

prioritas atas suatu data (Ginantra, dkk. 2019). Karakteristik dari metode ini adalah data yang dianalisis bersifat deret waktu dan sesuai untuk data berpola *horizontal*, serta menggunakan parameter yang berbeda untuk data masa lalu yang parameternya menurun secara eksponensial mulai dari nilai pengamatan yang paling baru sampai dengan nilai pengamatan yang paling lama Reinaldi (2022). Metode ini sangat cocok digunakan untuk permasalahan yang terjadi di agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo, dikarenakan data penjualan yang sudah ada mengalami kenaikan dan penurunan penjualan yang stabil.

Dalam menyelesaikan permasalahan diatas, peneliti menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* kedalam sistem yang berbasis website. *Framework* yang digunakan adalah *Framework Laravel 10*. *Website* ini nantinya akan diakses oleh pihak admin dari agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo dan sellernya. Pihak admin mengakses *website* ini untuk mengolah data, mulai dari data penjualan, data produk, data *outlet*, dan melakukan peramalan penjualan produk jamu. Sedangkan *seller* mengakses *website* ini untuk memberikan informasi kepada admin, mengenai kebutuhan jumlah produk jamu yang akan di distribusikan pada setiap *outlet*.

Dari latar belakang diatas, dapat disimpulkan bahwa peneliti akan melakukan penelitian yang berjudul “Penerapan Metode *Single Exponential Smoothing* Sebagai Peramalan Penjualan Jamu Tradisional Berbasis Website”. Diharapkan dengan adanya penelitian ini akan mempermudah bagi pihak agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo dalam mengolah data produk jamu dan memprediksi penjualan produk jamu pada bulan-bulan berikutnya yang akan datang, sehingga tidak terjadi lagi penumpukan stok produk jamu, yang akan mengakibatkan kerugian bagi pihak agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi diatas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* sebagai peramalan penjualan jamu PJ Ismoyo?

2. Bagaimana cara implementasi metode *Single Exponential Smoothing* kedalam sistem yang berbasis web?

1.3 Tujuan

1. Meramalkan atau memprediksi penjualan jamu tradisional PJ Ismoyo pada setiap bulannya.
2. Menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* sebagai peramalan omset penjualan jamu tradisional PJ Ismoyo
3. Membangun sebuah sistem berbasis *website* yang digunakan untuk meramal omset penjualan jamu tradisional PJ Ismoyo dengan menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan pembuatan aplikasi ini terdapat beberapa batasan dalam pembuatan yaitu sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini, dari 10 produk yang ada di outlet, peneliti hanya menggunakan 5 produk yang diramalkan yaitu: Sanggabuana Kapsul, Sanggabuana Serbuk, Alami Kapsul, Alami Serbuk, dan Tawon Api.
2. Pada penelitian ini, yang akan diramal hanya 2 outlet, yaitu outlet Nur Hidayah dan outlet Buditani
3. Sistem yang dirancang hanya digunakan sebagai peramalan penjualan jangka pendek, yaitu meramalkan dalam satu bulan kedepan.
4. Penelitian ini hanya menggunakan metode *Single Exponential Smoothing*
5. Hasil keluaran (*output*) berupa peramalan hasil penjualan pada bulan berikutnya
6. Penelitian ini hanya berada di Kabupaten Probolinggo
7. Data yang digunakan dalam sistem ini adalah data penjualan sebelumnya, yaitu dalam periode 2 tahun, mulai dari tahun april 2021 sampai februari 2023
8. Sistem yang dibuat adalah berbasis website.

1.5 Manfaat

1. Sistem dapat memudahkan pihak agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo untuk meramalkan atau memprediksi penjualan jamu tradisional

2. Sistem dapat digunakan sebagai evaluasi terhadap data penjualan produk jamu pada periode ke depan agar mendapatkan solusi yang baik mengenai rencana produksi untuk selanjutnya.
3. Hasil dari penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dan bahan bacaan bagi keperluan ilmiah.

1.6 Metodologi Penelitian

Untuk dapat mencapai keinginan dalam pembuatan website omset penjualan jamu tradisional di agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo, maka perlu dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan cara mengambil dan mempelajari sumber referensi dari buku, *ebook* ataupun jurnal internet mengenai proses input output dari Metode *Single Exponential Smoothing*

2. Pengumpulan Data

Pada tahap ini adalah proses pengumpulan data yang dibutuhkan untuk pembuatan website, serta melakukan analisa atau pengamatan pada data yang sudah terkumpul untuk kemudian diolah lebih lanjut.

3. Perancangan Sistem

Secara umum tahapan ini dilakukan perancangan use case diagram, perancangan *flowchart* sistem, *Metode Single Exponential Smoothing*, dan perancangan struktur menu website peramalan omset penjualan jamu tradisional di agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo

4. Implementasi

Mengimplementasi *user interface* pada pembuatan website peramalan omset penjualan jamu tradisional di agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo, dengan memanfaatkan software visual studio code dan framework laravel

5. Pengujian Sistem

Tahap pengujian dilakukan jika semua bagian telah selesai. Dilakukan pengujian fungsional, pengujian performa, pengujian perhitungan, yaitu menguji tingkat keakuratan dalam peramalan omset penjualan jamu tradisional di agen PJ Ismoyo cabang Probolinggo.

1.7 Sistematika Penelitian

Untuk mempermudah memahami pembahasan pada penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan diperoleh sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan berisi latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Tinjauan Pustaka berisi dasar teori mengenai permasalahan yang berhubungan dengan penelitian ini.

BAB III : Analisis dan Perancangan Sistem berisi mengenai perancangan sistem dengan menggunakan use case diagram dan flowchart. Desain sistem dan desain UI UX sesuai konsep yang diusulkan.

BAB IV : Implementasi dan Pengujian berisi mengenai implementasi metode dan pengujian ke dalam sistem yang dibuat.

BAB V : Penutup yang berisi kesimpulan dan saran.