

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era modern seperti sekarang peramalan memiliki peran yang penting dalam penjualan karena dapat berdampak untuk meningkatkan efisiensi dan tingkat akurasi. Peramalan penjualan sangat penting bagi bisnis untuk membuat keputusan yang tepat, mengalokasikan sumber daya secara efektif, dan merencanakan masa depan secara tepat dan tepat.

Peramalan menurut Makridakis, Wheelwright, dan Hyndman (2020) adalah peramalan sebagai proses memperkirakan nilai-nilai masa depan dari suatu variabel berdasarkan data historis. Peramalan mencakup berbagai metode kuantitatif dan kualitatif yang dirancang untuk menghasilkan prediksi yang andal, baik untuk tujuan jangka pendek maupun jangka panjang. Peramalan dapat menjadi alat bantu penting didalam perencanaan dikarena mempunyai sifat yang lebih efektif serta efisien terutama dalam bidang ekonomi. Peramalan dapat memperkirakan jumlah permintaan konsumen terhadap suatu produk. Dalam peramalan ditetapkan beberapa jenis produk yang diperlukan (*what*), jumlahnya (*how many*), dan kapan dibutuhkan (*when*).

Produk kecantikan dapat dijumpai pada toko resmi maupun toko kosmetik, salah satunya dapat dijumpai di Ine Kosmetik. Toko Ine Kosmetik merupakan salah satu toko kosmetik terlengkap di daerah Kecamatan Tanggul. Toko ini berlokasi cukup strategis yaitu di jalan utama yang menuju ke arah Kota Jember. Produk kecantikan di Ine kosmetik sangat bervariasi, termasuk produk-produk unggulan seperti *sunscreen* Azarine, *moisturizer* Bioaqua, dan *facewash* YOU. Ketiga produk ini memiliki tingkat permintaan yang fluktuatif di pasaran, bergantung pada tren perawatan kulit dan kebutuhan konsumen. Misalnya, *sunscreen* Azarine dikenal karena formula yang ringan dan cocok

untuk cuaca tropis, sementara *moisturizer* Bioaqua populer karena kandungan bahan aktif yang melembapkan kulit dengan baik, *facewash* YOU juga banyak diminati karena fungsinya yang efektif dalam membersihkan wajah tanpa mengiritasi kulit. Permintaan terhadap produk-produk ini sering kali tidak stabil, terutama pada periode tertentu. Hal ini dapat berdampak pada proses penjualan sehingga akan menyebabkan berkurangnya stok produk yang tersedia oleh toko tersebut. Dari uraian permasalahan tersebut pemilik usaha maka dari itu toko Ine Kosmetik membutuhkan suatu aplikasi agar dapat memudahkan pemilik usaha untuk memprediksi ketersediaan stok produk sehingga dapat mempermudah prediksi penjualan di masa selanjutnya. Oleh karena itu pemilik usaha membutuhkan suatu aplikasi yang dapat digunakan secara langsung tanpa melakukan perhitungan manual.

Metode *Single Exponential Smoothing* telah banyak digunakan dalam berbagai penelitian untuk membantu dalam proses peramalan permintaan. Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan efektivitas metode ini dalam menghasilkan prediksi yang akurat, terutama dalam industri yang menghadapi fluktuasi permintaan. Salah satu contoh adalah penelitian yang dilakukan oleh Fitria (2017) Penelitian ini membahas peramalan harga sembako di Kota Malang menggunakan metode *Single Exponential Smoothing* untuk membantu pemerintah mengantisipasi ketidakstabilan harga. Data diambil dari SISKAPERBAPO (2016-2017) dan menunjukkan pola harga horizontal, sehingga metode ini dianggap paling tepat. Hasil penelitian menunjukkan rata-rata MAPE 0,8%, dengan tingkat akurasi 99,2%, di mana alpha terbaik adalah 0,9. Contoh penelitian yang lain dilakukan oleh Sunanto (2021) Pada penelitian ini diimplementasikan penggunaan metode *Single Exponential Smoothing* untuk memprediksi stok *bedsheet* dari berbagai merek berdasarkan data- data penjualan produk tersebut. Metode yang digunakan untuk menghitung kesalahan prediksi yang dihasilkan adalah metode *Mean Absolute Percent Error* (MAPE). Nilai prediksi ditentukan dari nilai alpha yang paling cocok dari perhitungan kesalahan prediksi hingga menghasilkan nilai yang paling kecil. Data yang digunakan

merupakan data penjualan *bedsheet* periode Februari 2020 sampai dengan Mei 2020 dari 3(tiga) merk yang cukup diminati pelanggan pada tempat studi kasus. Dari hasil perhitungan yang dilakukan hasil perhitungan akurasi prediksi dari beberapa merek *bedsheet* tersebut mencapai 94.01%.

Berdasarkan pada penelitian yang terdahulu, pemilihan metode *Single Exponential Smoothing* dapat membuktikan bahwa lebih efektif dalam memprediksi kuantitas penjualan serta dapat memprediksi keadaan stok produk agar dapat menjaga kualitas produk yang akan diperjualbelikan. Pemilihan metode *Single Exponential Smoothing* ini dilakukan karena data penjualan di Ine Kosmetik bersifat fluktuatif (Jayanti dkk, 2020). Dalam berbagai aspek kehidupan, peramalan sangat bermanfaat terutama dalam perencanaan berbagai situasi di masa depan. Peramalan dapat dilakukan secara kualitatif atau kuantitatif (Santika dkk, 2020). Sedangkan menurut Malkari (2023) metode *Exponential Smoothing* adalah teknik statistik yang menggunakan pengamatan masa lalu dari suatu deret waktu untuk memperkirakan nilai-nilai masa depannya. Ini disebut "eksponensial" karena memberikan bobot yang menurun secara eksponensial pada pengamatan masa lalu, dengan pengamatan yang lebih baru memiliki bobot yang lebih tinggi daripada pengamatan yang lebih lama. Hal ini membuat metode ini adaptif karena dapat menyesuaikan bobot berdasarkan data, menangkap pola atau tren. Peramalan tidak dapat dilakukan dengan 100% akurat, untuk memanfaatkan data karena masa depan tidak pasti. Pilihan metode *Single Exponential Smoothing* diharapkan memberikan informasi yang jelas. Selain itu, disarankan untuk menguji dengan berbagai ukuran agar mencapai hasil terbaik. Berdasarkan penelitian yang sebelumnya perbandingannya terletak pada objek penelitian, lokasi penelitian, serta jumlah data sehingga dapat menimbulkan pokok masalah yang berbeda. Berdasarkan pokok masalah yang ada maka penulis ingin menggunakan metode *Single exponential Smoothing* untuk meramalkan penjualan produk di Ine Kosmetik.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan pemaparan pada latar belakang, maka dapat diperoleh rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara menerapkan metode *Single Exponential Smoothing* untuk meramalkan penjualan produk di Ine Kosmetik.
2. Berapa tingkat akurasi metode *Single Exponential Smoothing* dalam memprediksi penjualan skincare berdasarkan perhitungan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE)?

1.3 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi tingkat ketepatan prediksi terbaik dalam meramalkan penjualan produk kecantikan, sehingga dapat menghasilkan prediksi penjualan yang lebih akurat untuk bulan berikutnya. Metode *Single Exponential Smoothing* digunakan sebagai pendekatan dalam analisis peramalan guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif dalam manajemen stok dan strategi penjualan.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi ketepatan prediksi metode *Single Exponential Smoothing* dalam meramalkan penjualan produk kecantikan. Dengan demikian, Ine Kosmetik dapat menggunakan hasil peramalan yang lebih akurat untuk merencanakan produksi, promosi, dan strategi penjualan yang lebih efektif.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini, yaitu:

1. Studi kasus ini dilakukan di Ine Kosmetik.
2. Metode yang digunakan adalah *Single Exponential Smoothing* dengan menggunakan bahasa pemrograman php berbasis web.
3. Data yang dipakai mulai dari bulan januari 2020 sampai desember 2022.

