

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Penjualan pakaian saat ini merupakan bidang usaha yang sangat berkembang. Hal ini dibuktikan dari semakin menjamurnya toko – toko yang menjual berbagai jenis pakaian. Persaingan yang ketat dalam dunia usaha, khususnya pada industri penjualan menuntut para pelaku usaha untuk mencari strategi yang tepat sehingga dapat meningkatkan penjualan (Arif dkk., 2021). Dalam upaya meningkatkan penjualan pelaku bisnis harus mempersiapkan strategi perencanaan yang akurat.(Satria dkk., 2023; Zaki Hasibuan & Suendri, 2023) Strategi perencanaan dapat membantu perusahaan mengantisipasi kejadian di masa depan dan memungkinkan mereka untuk mencapai tujuan bisnis, apalagi mengingat teknologi yang berkembang begitu.(Bilaffayza dkk., 2023; Nurhayati & Syafiq, 2022)

Peramalan penjualan dapat menjadi salah satu kegiatan perencanaan yang bisa diterapkan. Hal ini tidak hanya menjadi panduan perencanaan jangka panjang (Hanum & Haryatmi, 2021), namun juga dapat digunakan untuk memperkirakan persediaan agar tidak menumpuk di gudang. Meskipun hasil ramalan tidak selalu tepat 100% akurat karena adanya ketidakpastian di masa depan, namun dengan memilih metode yang tepat dapat dihasilkan peramalan dengan tingkat kesalahan yang minim (Hernando & Diana, 2020). Perencanaan menggunakan deret berkala dapat dilakukan dengan cara menggunakan data terdahulu untuk menyusun perencanaan masa mendatang (Idah dkk., 2019). Metode *moving average* merupakan metode yang dilakukan dengan mengambil sekumpulan nilai observasi untuk mencari nilai rata-rata tersebut sebagai ramalan periode berikutnya.(Kumila dkk., 2019) Metode peramalan ini menggunakan sekumpulan data aktual permintaan yang baru untuk menghasilkan nilai ramalan permintaan dimasa yang akan datang (Haba & Najamuddin, 2021). *Moving average* disebut rata-rata bergerak karena setiap kali tersedia data observasi baru, maka nilai rata-rata baru dihitung dan dijadikan sebagai nilai ramalan.

Pada kenyataan sehari-hari peramalan penjualan dengan memanfaatkan teknologi yang ada belum dimanfaatkan dengan baik, para pelaku bisnis hanya memperkirakan penjualan tanpa mengetahui apa yang akan terjadi di masa depan (Tri Anita dkk, 2023). Mereka menyediakan suatu barang tanpa mengetahui bagaimana barang akan terjual, sehingga membeli tanpa kejelasan (Asmi & Rasal, 2023) Memiliki persediaan barang yang terlalu banyak atau terlalu sedikit dapat menyebabkan berbagai masalah. Membuat keputusan yang baik mengenai persediaan barang akan membantu dalam menjaga kelangsungan usaha dan mendorong konsumen yaitu masyarakat, agar tidak meninggalkan produk yang dipasarkan (Diniaty, 2020) Sehingga penelitian ini penting dilakukan untuk menunjang pelaku bisnis meramalkan persediaan penjualan menggunakan sebuah sistem.

Hasil studi awal kami menunjukkan bahwa butik yang berada di Kabupaten Jember masih menggunakan pendataan penjualan secara manual dengan cara mencatat data penjualan pakaian pada buku penjualan. Akibatnya sering terjadi kesalahan pengambilan keputusan dalam menambah atau mengurangi persediaan barang. Pemilik butik mengetahui persediaan barang jika ada yang membeli. Hal tersebut membuktikan dapat merugikan pemilik maupun pembeli. Pemilik butik dirugikan karena kehilangan pelanggan sedangkan pelanggan tidak mendapatkan barang yang diinginkan. Sehingga untuk memberikan solusi perlu adanya sistem yang dapat meramalkan persediaan barang di masa yang akan datang menggunakan metode *moving average* berbasis *website*.

Beberapa penelitian mengenai sistem peramalan penjualan telah dilakukan pada berbagai bidang. Penelitian sebelumnya menggunakan metode seri waktu *Single Moving average* (SMA) dan *Single Exponential Smoothing* (SES) untuk peramalan, menggunakan metode *Moving average* memberikan hasil yang lebih akurat dibandingkan dengan metode *Single Exponential Smoothing* (Asynari dkk., 2020) Sehingga metode tersebut dapat diterapkan dalam sistem peramalan ini. Beberapa penelitian lain oleh (Putri & Azizah, 2021) menggunakan *moving average* untuk membuat peramalan. Hasil yang didapatkan aplikasi dapat digunakan sebagai alat bantu bagi pengambil keputusan dalam peramalan. Namun

dalam penelitian tersebut sistem hanya mencakup proses peramalan penjualan saja, tidak melakukan penghitungan tingkat keakurasiannya. Sehingga peramalan tersebut dirasa belum terlalu akurat. Oleh karena itu dalam penelitian ini akan membahas proses transaksi dan peramalan dengan membandingkan 3 periode untuk mengetahui tingkat keakurasian dan tingkat *error* yang lebih optimal.

Tujuan penelitian ini dilakukan yaitu untuk menerapkan sistem peramalan penjualan pakaian berbasis *website* menggunakan metode *moving average* dengan menghitung tingkat keakurasian hasil perhitungan peramalan menggunakan *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE), yang diharapkan dapat membantu pemilik butik mempertimbangkan penyediaan stok penjualan. Serta memberikan kemudahan dalam penggunaannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dapat dirinci sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan Sistem Peramalan menggunakan metode *moving average* ?
2. Bagaimana tingkat keakurasian hasil peramalan yang diukur menggunakan MAPE?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah, penelitian ini dilakukan dengan tujuan sebagai berikut:

1. Merancang desain dan implementasi sistem peramalan menggunakan metode *moving average*
2. Mengetahui tingkat keakurasian sistem menggunakan MAPE.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai pertimbangan pemilik butik dalam memperkirakan jumlah persediaan yang akan datang.
2. Menjadikan sistem sebagai teknologi yang berkembang dan berkelanjutan dalam bidang *fashion* khususnya untuk meramalkan penjualan.

### 1.5 Batasan Penelitian

Peneliti membatasi permasalahan yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Melakukan peramalan menggunakan metode *moving average* dengan variabel nama barang, bulan dan tahun yang diramalkan.
2. Data yang digunakan merupakan data Januari - Desember Tahun 2023.
3. Sistem yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman *php*, dan database *mysql*.
4. Barang yang diramalkan merupakan barang secara umum.

