

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Lingkungan bisnis modern yang kompetitif dan penuh dengan ketidakpastian, peramalan pada penjualan menjadi kunci utama bagi suatu perusahaan untuk mengelola persediaan barang dan strategi pemasaran. Metode yang akurat dan efisien sangat penting untuk mengantisipasi permintaan konsumen atau pasar.

Penerapan metode manual seperti ini memiliki kekurangan, salah satunya adalah lambatnya pengambilan keputusan karena membutuhkan bantuan tambahan seperti pengambilan, perhitungan dan pengukuran hasil data yang perlu dianalisis dalam prosesnya. Hasil yang dihasilkan dari proses ini seringkali tidak begitu akurat, sehingga menyebabkan pelaksanaan barang yang diramalkan dapat menimbulkan keterlambatan barang dan menghambat perputaran modal, akibatnya seringkali perusahaan tidak dapat memenuhi pesanan konsumen yang melebihi perkiraan sebelumnya (Deni et al., 2023). Dengan mengacu pada masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk meramalkan penjualan barang dengan menggunakan metode peramalan yang mampu memberikan peramalan yang akurat dan tepat serta memudahkan dalam pengambilan keputusan terkait penjualan barang dimasa selanjutnya, dengan harapan dapat mencegah terulangnya permasalahan yang telah terjadi sebelumnya dimasa yang akan datang.

Peramalan merupakan metode untuk mengukur atau memperkirakan kondisi usaha di waktu yang akan datang. Pengukuran ini bisa dilakukan secara kuantitatif dan kualitatif. Pengukuran secara kuantitatif umumnya melibatkan penerapan metode statistik dan matematika seperti menggunakan metode tren setengah rata-rata (*semi average method*), metode tren momen (*moment method*), metode tren kuadrat terkecil (*least square method*), serta metode tren garis lengkung atau metode parabola (*parabolic method*). Sementara itu, pengukuran secara kualitatif umumnya dilakukan dengan mempertimbangkan penilaian atau menggunakan *judgment* (pendapat). Tujuan dari peramalan penjualan adalah untuk memastikan bahwa peramalan yang dibuat dapat meminimalkan kesalahan

peramalan, yang berarti perbedaan antara kenyataan dan peramalan tidak signifikan (Mulyani et al., 2021).

Toko Pertanian Nabila Jaya adalah salah satu usaha yang aktif di bidang persediaan obat-obatan pestisida yang ada di Kabupaten Bojonegoro. Pada saat ini perusahaan tersebut mengalami masalah dalam meramalkan penjualan barang yang masih dilakukan secara manual. Pada umumnya perusahaan hanya menyediakan barang sesuai permintaan saja dan menyimpan barang yang lebih di gudang sebagai cadangan stok. Dengan kondisi ini menjadikan perusahaan mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan konsumen secara tiba-tiba, situasi ini mempengaruhi ketersediaan barang yang dijual pada bulan atau periode selanjutnya. Untuk mengatasi masalah tersebut. Berdasarkan uraian terhadap masalah ketersediaan barang untuk mengetahui model peramalan yang baik yang digunakan untuk meramalkan penjualan adalah metode *Linear Regression*.

*Linear Regression* merupakan metode statistik yang menghasilkan prediksi dengan membangun hubungan matematis antar variabel yang terlibat (Saiful, 2021). Dalam analisis regresi, variabel dibagi menjadi dua komponen yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dikenal sebagai variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Sedangkan variabel terikat dikenal juga sebagai variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi (Monica & Hajjah, 2022). Regresi linier (*linear regression*) merupakan solusi yang tepat dan cocok bagi perusahaan dengan banyak produk, karena dapat meningkatkan keuntungan dan memprediksi produksi dengan mengevaluasi kombinasi produk yang berbeda (Sabardi, 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh Fayza Apriliza, dkk. Dengan membandingkan metode *Linear Regression* dan *Exponential Smoothing* dalam Peramalan. Hasil dari perhitungan peramalan yang dilakukan bahwa metode *linear regression* menghasilkan nilai yang lebih baik dilihat dari MAE = 115,28, MSE = 15238,46, dan MAPE 0,121605479 (Apriliza et al., 2022).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti menggunakan metode *Linear Regression* agar mendapatkan akurasi yang akurat dalam meramalkan penjualan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Bagaimana mengimplementasikan pemodelan algoritma *linear regression* dalam meramalkan penjualan pestisida di Toko Pertanian Nabila Jaya?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mampu mengimplementasikan pemodelan algoritma *linear regression* dalam meramalkan penjualan pestisida di Toko Pertanian Nabila Jaya.

## 1.4 Batasan Masalah

Dalam membuat keputusan kebijakan untuk meramalkan penjualan barang menggunakan metode *Linear Regression*, terdapat sejumlah pembatasan masalah sebagai berikut:

1. Data penjualan yang digunakan diperoleh dari industri kecil menengah Toko Pertanian Nabila Jaya dari Januari 2019 – Desember 2022.
2. Tidak membahas dan menjelaskan secara rinci mengenai tampilan, bahasa pemrograman, kepraktisan dan keamanan dari aplikasi yang dibuat.
3. Aplikasi ini meramalkan penjualan untuk setiap bulan berikutnya.

## 1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis, sebagai pembantu pengambil keputusan industri dalam memperkirakan atau meramalkan penjualan.
2. Manfaat Teoritis, sebagai informasi, berapa keakuratan peramalan optimal diperoleh dari metode peramalan *linear regression* untuk peramalan penjualan.