

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

CV. Bima Laras Khatulistiwa, yang beroperasi di Jalan Asem Jaya 5 No. 46, Surabaya, telah menjadi pemain kunci dalam distribusi sembako di wilayah tersebut dan sekitarnya. Perusahaan ini telah berhasil memenuhi kebutuhan pokok masyarakat dalam skala yang cukup besar. Namun, di balik kesuksesan ini, CV. Bima Laras Khatulistiwa menghadapi beberapa tantangan signifikan dalam pengelolaan bisnisnya. Salah satu masalah utama yang dihadapi perusahaan adalah kesulitan dalam memprediksi permintaan sembako yang cenderung fluktuatif. Pola konsumsi masyarakat yang berubah-ubah, dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti musim, tren, dan kondisi ekonomi, membuat peramalan penjualan menjadi tugas yang kompleks.

CV. Bima Laras Khatulistiwa sering kali menghadapi risiko kelebihan atau kekurangan stok. Ketidakakuratan dalam memperkirakan permintaan dapat mengakibatkan dampak finansial yang serius bagi perusahaan. Kelebihan stok dapat menyebabkan peningkatan biaya penyimpanan dan risiko kerusakan produk, terutama untuk barang-barang yang memiliki masa simpan terbatas. Di sisi lain, kekurangan stok dapat mengakibatkan hilangnya peluang penjualan dan potensi berkurangnya kepercayaan pelanggan. Mengingat pentingnya manajemen persediaan yang efisien, CV. Bima Laras Khatulistiwa membutuhkan sebuah peramalan penjualan yang lebih akurat dan handal. Dalam upaya mengatasi tantangan ini, penelitian ini mengusulkan penggunaan metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System (ANFIS) untuk melakukan forecasting penjualan sembako. ANFIS dipilih karena kemampuannya dalam menangani data non-linear dan potensinya untuk memberikan hasil peramalan yang lebih akurat dibandingkan metode tradisional. Sebagaimana disebutkan dalam penelitian sebelumnya, "Salah satu cara untuk meningkatkan pendapatan penjualan adalah dengan memprediksi penjualan berdasarkan rata-rata jumlah stok sehingga perencanaan strategi penjualan dapat tepat sasaran" (Zulfia Darma, 2020). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa ANFIS dapat digunakan untuk memprediksi penjualan barang dengan hasil yang akurat, di mana "MAPE rata-

rata pengujian sebesar 13,58% menunjukkan bahwa hasil peramalan berada di bawah batas toleransi error yang diterima" (Allyna Virrayyani, 2020). Metode ANFIS menggabungkan kelebihan dari jaringan syaraf tiruan dan logika fuzzy, memungkinkan sistem untuk belajar dari data historis sekaligus memanfaatkan penalaran berbasis aturan. Pendekatan ini diharapkan dapat menghasilkan model peramalan yang lebih adaptif terhadap pola penjualan sembako yang kompleks. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan model forecasting yang dapat membantu CV. Bima Laras Khatulistiwa dalam meningkatkan akurasi prediksi penjualan sembako. Dengan model yang lebih akurat, perusahaan diharapkan dapat mengoptimalkan manajemen persediaan, mengurangi risiko kerugian, dan meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Hasil dari penelitian ini diharapkan tidak hanya bermanfaat bagi CV. Bima Laras Khatulistiwa, tetapi juga dapat memberikan wawasan berharga bagi industri distribusi sembako secara umum. Implementasi metode ANFIS dalam peramalan penjualan sembako berpotensi membuka jalan bagi pendekatan yang lebih canggih dalam manajemen rantai pasok di sektor ini.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka penulis mengidentifikasi rumusan masalah sebagai berikut ;

1. Bagaimana implementasi *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS) pada peramalan penjualan sembako di CV. Bima Laras Khatulistiwa ?
2. Bagaimana tingkat error dan performa hasil dari *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS) pada peramalan penjualan sembako di CV. Bima Laras Khatulistiwa ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian merupakan jawaban atau sasaran yang ingin dicapai dalam sebuah penelitian. Oleh sebab itu, tujuan penelitian ini adalah :

1. Mengimplementasikan metode *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS) dalam *forecasting* penjualan sembako pada CV. Bima Laras Khatulistiwa

2. Menganalisa hasil metode *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS) berdasarkan hasil *forecasting* data penjualan sembako pada CV. Bima Laras Khatulistiwa

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian *Forecasting Penjualan Sembako Menggunakan Metode Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (Studi Kasus : CV. Bima Laras Khatulistiwa) sebagai berikut :

1. Memberikan gambaran kepada pembaca tentang *forecasting* penjualan sembako menggunakan metode *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System*
2. Dapat memberikan informasi seseorang atau sekelompok orang dalam mengetahui *forecasting* penjualan
3. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan untuk bahan acuan penelitian berikutnya yang berhubungan dengan *forecasting* penjualan dengan metode *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS)

1.5 Batasan Masalah

Pada penelitian ini perlu adanya batasan masalah agar penelitian tidak terlalu luas dan dapat fokus pada permasalahan yang dikaji. Batasan pada ini adalah sebagai berikut:

1. *Forecasting* dilakukan dengan dataset penjualan sembako dalam 12 bulan terakhir yaitu bulan Januari 2023 – Desember 2023 hingga di CV. Bima Laras Khatulistiwa
2. *Software* yang digunakan untuk melakukan *forecasting* penjualan sembako adalah Matlab
3. Skenario pengujian akan dilakukan dengan tiga tipe *membership function* berbeda dengan enam skenario *window size* yang berbeda mulai dari 1-6.

Halaman ini sengaja dikosongkan