

BAB 1

PENDAHULUAN

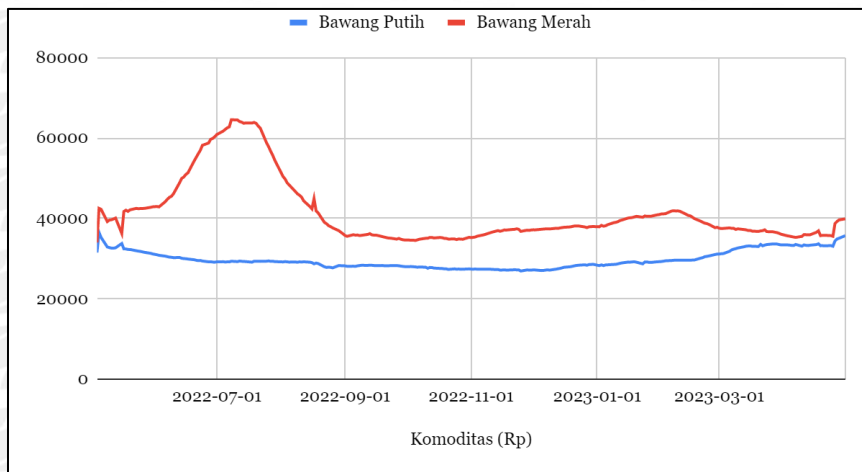
1.1 Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran unggulan yang sejak lama telah diusahakan oleh petani secara intensif. Bawang merah termasuk kedalam kelompok rempah tidak bersubstitusi yang berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta obat tradisional (Balitbang Pertanian, 2006). Perannya yang sangat strategis menjadikan bawang merah banyak dibutuhkan oleh masyarakat. Tingkat permintaan yang konstan dengan upaya pemenuhan pasokan pada produksi domestik bawang merah yang memiliki pola musiman, membuat harga bawang merah mengalami perubahan dalam waktu yang singkat (Stato,2007).

Harga produk pertanian pada umumnya selalu berubah-ubah (tidak stabil) bila dibandingkan dengan dengan harga bahan-bahan non pertanian (Anindita, 2004). Begitu pula dengan harga bawang putih yang tidak stabil atau fluktuatif (Anggadha, 2009). Harga produk pertanian terkhusus pada jenis hortikultura tergolong sangat fluktuatif dengan rentang tingkat harga yang sangat lebar dikarenakan komoditas hortikultura termasuk komoditas yang mudah rusak sehingga pedagang tidak mampu menahan penjualannya terlalu lama dalam rangka mengatur volume pasokan yang sesuai dengan kebutuhan pasar karena hal tersebut bisa berdampak pada penurunan harga jual yang disebabkan oleh penurunan kesegaran produk. Pada waktu tertentu, seperti musim panen dan musim hujan harganya bisa sangat rendah namun pada saat yang lain bisa sangat tinggi. Fluktuasi harga yang demikian seringkali merugikan atau bahkan menguntungkan para spekulan yang umumnya para pedagang tertentu yang mampu mengelola stok secara baik dan cermat. Serta juga akan mempengaruhi besarnya permintaan konsumen (Qalbi,2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh lestari (2021) menunjukkan harga bawang putih eceran di Indonesia periode Maret 2013 – Desember 2020 berfluktuasi dan menunjukkan tren yang meningkat. Fluktuasi harga ini turut dipengaruhi oleh fluktuasi volume impor yang disebabkan adanya jeda penerbitan

RIPH dan PI, jeda antar musim tanam dan panen di Tiongkok, peningkatan konsumsi bawang putih dalam negeri, dan pergerakan harga bawang putih dalam negeri. Sedangkan pada penelitian sebelumnya Krisna Mukti, dkk. (2021) meramalkan harga bawang merah di kabupaten Probolinggo dengan menggunakan metode double exponential smoothing dan holt winters exponential smoothing, hasilnya menunjukkan kenaikan harga yang fluktuatif dari bulan ke bulan.



Gambar 1.1 Grafik Rata-rata Harga Bawang Merah Dan Bawang Putih Di Indonesia Mei 2022- Mei 2023 (PIHPS Nasional,2023)

Berdasarkan data rata-rata dari PIHPS nasional (2023) yang tercantum pada Gambar 1.1 menggambarkan adanya fluktuasi harga bawang merah dan bawang putih. Harga tertinggi bawang merah Rp 64.556 terjadi pada bulan juli 2022 sedangkan harga terendah Rp 34.507 pada bulan oktober 2022. Sedangkan harga bawang putih tertinggi Rp 35.705 pada bulan Mei 2023, harga terendah Rp 26.904 pada bulan November 2022.

Melihat permasalahan yang ada, maka akan dibangun sebuah sistem peramalan yang dapat membantu meramalkan harga bawang merah dan putih berdasarkan riwayat harga sebelumnya yang diambil dari pusat informasi harga pangan strategis nasional (2023). Peramalan merupakan metode perencanaan yang efektif dan efisien. Data yang digunakan merupakan data time series, di mana termasuk jenis data yang dikumpulkan, dicatat, dan diobservasi sepanjang waktu secara berurutan dengan periode waktu tertentu. Data tersebut diolah dan dianalisis agar pola variansi masa lalu dapat ditemukan, pola variansi ini digunakan untuk

mendapatkan perkiraan nilai untuk masa depan (forecast) karena akan diketahui empat komponen yang berpengaruh pada pola data masa lalu dan sekarang yang cenderung berulang di masa mendatang jika diamati dari data time series (Mukhyi, 2008). Contoh dari model time series ini antara lain Moving Average, Exponential Smoothing dan Proyeksi Trend.

Berdasarkan data harga komoditi bawang merah dan bawang putih yang berupa data time series penulis memilih mengimplementasikan metode Double Moving Average dan metode Double Exponential Smoothing untuk memprediksi harga dan membandingkan kedua metode tersebut. Perbandingan dilakukan dengan melihat MAPE (Mean Absolute Percentage Error) yang dihasilkan dari masing-masing metode, sehingga dapat diketahui metode yang lebih baik digunakan untuk peramalan harga bawang merah dan bawang putih.

1.2 Rumusan masalah

Masalah yang akan dibahas pada penelitian ini sebagai berikut :

Bagaimana penerapan metode Double Moving Average dalam meramalkan harga bawang merah dan bawang putih?

Bagaimana penerapan metode Double Exponential Smoothing dalam meramalkan harga bawang merah dan bawang putih?

Bagaimana perbandingan akurasi berdasarkan nilai MAPE dari metode Double Moving Average dan metode Double Exponential Smoothing dalam peramalan harga bawang merah dan bawang putih?

1.3 Batasan masalah

Adapun batasan masalah pada peramalan harga bawang merah dan bawang putih adalah sebagai berikut:

1. Peramalan Ini digunakan untuk mengetahui harga bawang merah dan bawang putih. Data tersebut berupa data harian
2. Menghitung tingkat kesalahan peramalan menggunakan MAPE (Mean Absolute Percentage Error)
3. Aplikasi berbasis web dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP

1.4 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan:

1. Melakukan peramalan harga bawang merah dan bawang putih menggunakan metode Double Exponential Smoothing dan Double Moving Average
2. Mengetahui tingkat kesalahan peramalan menggunakan Mean Absolute Percentage Error (MAPE)
3. Menerapkan model peramalan terbaik menjadi aplikasi berbasis web

1.5 Manfaat penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan manfaat untuk berbagai pihak.

1. Bagi mahasiswa diharapkan mampu memahami analisis *cluster* dengan karakteristik *time series*, melakukan peramalan menggunakan Double Exponential Smoothing dan Double Moving Average selain itu mahasiswa juga diharapkan mampu memahami tentang bahasa pemrograman.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya, terutama yang berkaitan dengan metode Double Moving Average dan metode Double Exponential Smoothing.