

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Peramalan adalah sebuah proses pengumpulan data historis untuk memprediksi peristiwa dimasa yang akan datang. Peramalan umumnya digunakan untuk menentukan keadaan masa depan untuk menjadi alat dalam pengambilan keputusan. Dengan kata lain peramalan dilakukan dengan cara tertentu dengan tujuan memperoleh nilai dimasa yang akan datang (Anggrainingsih, Prabanuadhi, dan Yohanes, 2018).

Metode peramalan deret waktu (*time series*) merupakan kumpulan pengamatan yang diambil secara berurutan. Dengan adanya data *time series* maka pola pergerakan data dapat diketahui (Anggrainingsih, Prabanuadhi, dan Yohanes, 2018). Terdapat beberapa model dari metode *time series* yaitu *moving average*, *weighted moving average*, *exponential smoothing*, *trend line analysis*, *seasonal variation*, pemulusan *exponential* kecenderungan (Bastuti, dan Teddy, 2017)

Gabah merupakan komoditas strategis dalam menentukan volume beras. Seperti yang kita ketahui bahwa beras merupakan bahan pangan pokok bagi masyarakat Indonesia (Buana dan Suwardani, 2020). Pada umumnya petani menjual gabah setelah panen dalam keadaan kering kepada penggiling padi. Pada kondisi tersebut tidak menutup kemungkinan bahwa harga jual gabah lebih murah dari harga yang seharusnya sehingga petani dapat mengalami kerugian (Simanjuntak, Sari, dan Syahputri, 2020). Gabah setelah panen dalam keadaan kering dapat disebut juga dengan GKP. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik harga gabah tertinggi terjadi pada Januari 2018 sebesar

Rp. 5415,16 sedangkan harga terendah terjadi pada April 2021 sebesar Rp. 4274,90 pada periode Januari 2017 sampai Agustus 2021. Oleh karena itu diperlukan sebuah metode prediksi dalam bentuk peramalan untuk menentukan harga gabah kering panen agar para petani dapat menentukan harga gabah mereka sehingga para petani tidak mengalami kerugian ketika menjual gabah mereka ke penggiling padi.

Menurut Sarumaha (2021) Metode *Double Moving Avarage* merupakan metode yang sangat baik digunakan untuk melakukan peramalan. Metode *Double Moving Avarage* hanya menggunakan satu variabel sebagai dasar untuk melakukan prediksi. Menurut Ariyanto, Puspitasari, dan Ericawati (2017) metode *Double Exponential Smoothing* cocok digunakan untuk data yang memiliki pola data *trend*.

Penelitian tentang peramalan telah dilakukan oleh (Maknunah, 2019) dengan judul “Analisis Perbandingan *Double Moving Average* dan *Holt’s Model* Penerimaan Anggota Baru Koperasi ‘SBW’ Jawa Timur” menggunakan data dari Koperasi Setia Budi Wanita (SBW) di Jawa Timur sejak tahun 2007 sampai 2017. Hasil dari penelitian ini yaitu Metode *Double Moving Average* menghasilkan nilai *error* sebesar 32,40 sedangkan Metode *Holt’s* menghasilkan nilai *error* sebesar 80,97. Sedangkan pada penelitian selanjutnya dilakukan oleh (Fahlevi, Bachtiar, dan Setiawan, 2018) dengan judul “Perbandingan *Holt’s* dan *Winter’s Exponential Smoothing* untuk Peramalan Indeks Harga Konsumen Kelompok Transportasi, Komunikasi dan Jasa Keuangan” menggunakan data sebanyak 132 data dari bulan Januari 2007 hingga Desember 2017 dan didapatkan dari situs resmi Bank Indonesia ([www.bi.go.id](http://www.bi.go.id)). Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa Metode *Double Exponential Smoothing Holt* dengan nilai  $\alpha = 0.7$  dan  $\beta = 0.1$  menghasilkan nilai MAPE sebesar 0,474 sedangkan Metode *Winter’s Exponential Smoothing* menghasilkan nilai MAPE sebesar 1, 503.

Berdasarkan penelitian yang sudah dijabarkan di atas, penelitian ini memiliki kesamaan dengan penelitian di atas. Dalam penelitian ini peneliti ingin membandingkan metode peramalan yang dianggap terbaik menurut

penelitian-penelitian sebelumnya dengan menggunakan data harga gabah kering panen di tingkat petani sejak Januari 2017 sampai Agustus 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Double Moving Average* dan metode *Double Exponential Smoothing (Holt)*. Pengujian keakuratan dari ramalan tersebut diuji dengan menggunakan *Mean Absolute Presentage Error (MAPE)*, *Mean Absolute Deviation (MAD)* dan *Root Square Mean Error (RSME)*. Dari hasil penghitungan MAPE, MAD dan RMSE dapat diketahui tingkat kesalahan/error dari metode yang telah dihitung sebelumnya. Oleh karena itu penelitian ini dibuat oleh penulis dengan judul “Analisa Perbandingan Metode *Double Moving Average* dan Metode *Double Exponential Smoothing (Holt)* dalam Peramalan Harga Gabah Kering Panen di Tingkat Petani”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Metode apakah yang memiliki nilai kesalahan terkecil?
- b. Berapa nilai kesalahan dalam peramalan harga gabah kering panen menggunakan Metode *Double Moving Average* dan Metode *Double Exponential Smoothing (Holt)*?
- c. Bagaimana hasil peramalan harga gabah kering panen pada bulan September-Desember 2021?

## 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Data diperoleh dari BPS berupa harga gabah kering panen (GKP) di tingkat petani.
- b. Data berupa data bulanan rata-rata harga gabah kering panen (GKP) di tingkat petani pada bulan Januari 2017 sampai bulan Agustus 2021.

- c. Metode yang digunakan yaitu Metode *Double Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing (Holt)*.
- d. Ketepatan model peramalan menggunakan MAPE, MAD, RMSE.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, tujuan penelitian dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Untuk mengetahui metode apakah yang memiliki nilai kesalahan terkecil.
- b. Untuk mengetahui nilai kesalahan dalam peramalan rata-rata harga gabah kering panen di tingkat petani menggunakan Metode *Double Moving Average* dan Metode *Double Exponential Smoothing (Holt)*.
- c. Untuk mengetahui perkiraan hasil peramalan rata-rata harga gabah kering panen di tingkat petani pada bulan September – Desember 2021.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Berdasarkan uraian di atas, manfaat dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Sebagai alternatif metode untuk peramalan rata-rata harga gabah kering (GKP) di tingkat petani menggunakan metode *Double Moving Average* dan *Double Exponential Smoothing (Holt)*.
- b. Sebagai bahan referensi untuk melakukan peramalan.