

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Tujuan Penelitian ini adalah untuk menerapkan metode monte carlo dan metode arima ke dalam aplikasi berbasis web, dan bagaimana tingkat akurasi metode Monte Carlo dan metode Arima dalam memprediksi harga bahan pokok. Berdasarkan analisis pengolahan data produk beras KKB pada pasar Sukaramai dengan aplikasi web dapat disimpulkan:

1. Berdasarkan Metode **Monte Carlo** hasil prediksi harga dengan menggunakan aplikasi. Metode monte carlo menghasilkan hasil prediksi harga dalam rentang 12000 hingga 13000 yang di hari pertama, kelima dan ke enam senilai 13000 dan hari lainnya adalah 12000, kemudian ketika di lakukan perhitungan nilai MSE dengan harga prediksi dan harga aktual. Metode monte carlo menghasilkan nilai MSE sebesar **300000**. Kemudian berdasarkan Metode **Arima** ketika dilakukan uji stasioneritas data, uji plot ACF dan PACF didapatkan model memungkinkannya adalah **Arima(0,1,0)**, **Arima(1,1,0)**, **Arima(2,1,0)**, dan **Arima(3,1,0)**. lalu ketika dilakukan pengujian model terbaik dengan membandingkan nilai MSE terkecil pada model yang memungkinkan tersebut, model terbaiknya adalah metode Arima dengan Model 3,1,1 yang menghasilkan prediksi harga yang stabil di harga 12000 pada peramalan prediksi harga pada hari ke 1 hingga hari ke 10. Dan ketika dilakukan perhitungan harga prediksi dengan harga aktual menghasilkan nilai MSE sebesar **0**.
2. Dari kedua metode Monte Carlo dan Arima tersebut nilai MSE yang terkecil adalah dengan menggunakan metode Arima dengan model 3,1,0. Jadi dapat disimpulkan bahwa metode **Arima 3,1,0** lah yang dapat menggambarkan hasil prediksi dengan ke akuratan yang tinggi yang dapat menjadi resprentasi harga bahan pokok dimasa depan dibandingkan dengan menggunakan metode **Monte Carlo** yang menghasilkan nilai MSE **300000** yang lebih besar dari nilai MSE **Arima** yang bernilai **0**

5.2 Saran

Meskipun hasil analisis menunjukkan bahwa kedua metode memberikan hasil prediksi yang konsisten dan memiliki sedikit perbedaan dengan data aktual, terdapat beberapa hal yang perlu dipertimbangkan untuk pengembangan lebih lanjut dalam penelitian atau analisis di masa depan:

1. Pertimbangkan penggunaan data yang lebih luas dan representative Untuk meningkatkan keakuratan dan generalisasi prediksi, disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan data yang lebih luas dan mencakup periode waktu yang lebih panjang. Penggunaan data yang lebih representatif dapat membantu menghadapi variasi harga yang lebih kompleks dan dapat menghasilkan prediksi yang lebih akurat.
2. Evaluasi performa model dengan metrik yang tepat Untuk membandingkan kinerja antara metode Monte Carlo dan model ARIMA, disarankan untuk melakukan evaluasi performa menggunakan metrik yang tepat seperti Mean Squared Error (MSE), Agar dapat mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif tentang akurasi dan kesalahan prediksi dari kedua metode.
3. Selain metode Monte Carlo dan model ARIMA, ada berbagai metode lain yang dapat digunakan untuk prediksi harga, seperti regresi linier, metode Time Series lainnya, atau pendekatan machine learning. Disarankan untuk mempertimbangkan dan membandingkan berbagai metode ini untuk memilih yang paling cocok untuk analisis atau tujuan penelitian.