

ABSTRAK

PERBANDINGAN METODE ARIMA DAN *PROPHET* DALAM PREDIKSI HARGA CABAI RAWIT DI PROVINSI JAWA TIMUR

Oleh

Haidar Fadhila Fiqa 20110022

Harga cabai rawit merupakan komoditas hortikultura yang bersifat musiman, sehingga ketersediaannya tidak konsisten sepanjang tahun yang menyebabkan harganya mengalami fluktuasi. Adanya fluktuasi, ketidakstabilan, serta tidak ada kepastian harga cabai rawit di masa mendatang menyebabkan kerugian bagi masyarakat, terutama masyarakat yang tergolong miskin. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemodelan prediksi menggunakan metode yang tepat berdasarkan data masa lalu. *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan *Prophet* merupakan salah satu metode prediksi berbasis *time series*. Tujuan penelitian ini adalah membandingkan ARIMA dan *Prophet* untuk mendapatkan model yang optimal dalam memprediksi harga cabai rawit di Provinsi Jawa Timur selama tiga bulan mendatang. ARIMA efektif dalam memodelkan tren dan pola musiman dalam data historis yang stabil serta unggul dalam prediksi jangka pendek. Sementara itu, *Prophet* dapat melakukan prediksi dengan baik untuk data dengan efek musiman maupun tidak serta tahan terhadap *outlier*, *missing value*, dan unggul dalam mengatasi perubahan tren secara otomatis. Berdasarkan penelitian, diperoleh hasil bahwa ARIMA (7, 1, 7) lebih unggul daripada *Prophet* dengan nilai RMSE sebesar 18723.92 dan MAPE sebesar 19.48%. Hasil prediksi menunjukkan adanya penurunan harga cabai rawit secara berkala dimulai dari Mei hingga Juli 2024. Hasil ARIMA yang lebih unggul daripada *Prophet* dapat disebabkan karena data tidak memiliki nilai *outlier*, sehingga keunggulan *Prophet* dalam menangani data *outlier* tidak relevan. Selain itu, ARIMA memungkinkan penyesuaian model yang lebih spesifik melalui pemilihan parameter (p , d , q) yang optimal untuk data pengamatan.

Kata kunci: *cabai rawit, Jawa Timur, prediksi, ARIMA, Prophet*