

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa Model ARFIMA terbaik yang diperoleh untuk memodelkan curah hujan Kota Padang adalah ARFIMA (1; 0,2221897; 2) yang dapat di tampilkan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} & (1 - (0.9903)B)(1 - B)^d X_t \\ & = (1 - (0.9416)B - (-0.0576)B^2)\varepsilon_t. \end{aligned}$$

data curah hujan Kota Padang dengan menggunakan model ARFIMA (2; 0,2221987; 2) memperoleh MAE = 12,32949. Dengan nilai MAE yang kecil, dapat dikatakan bahwa hasil pemodelan ARFIMA (1; 0,2221987; 2) baik.

B. Saran

Dari hasil penelitian ini, maka penulis memberi saran kepada peneliti selanjutnya untuk dapat mengembangkan penelitian ini menggunakan beberapa model seperti model ARFIMAX, hybrid ARFIMA dengan model fuzzy time series, dan Long *Shor Term Memory* (LSTM) pada data deret waktu yang berpola *long memory*.

DAFTAR PUSTAKA

- Bain, L.J. dan Engelhardt, M. (2000), *Introduction to Probability and Mathematical Statistics Second Edition*. Duxbury Press, California.
- Cryer, J.D. dan Chan, K. (2008). *Time Series Analysis with Applications in R Second Edition*. Springer, New York.
- Devianto D, Maiyastri dan Septri Damayanti. (2015). Forecasting Long Memory Time Series for Stock Price with Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average. *International Journal of Applied Mathematics and Statistics*. 53(5): 87-95.
- Dewi, E., Mulyani, S., Septianingrum, I., Nurjanah, N., Rahmawati, R., Nurhasani, S., Milky, K., & Tasikmalaya, S. (2019). Prediksi Curah Hujan Di Kabupaten Majalengka Dengan Menggunakan Algoritma Regresi Rainfall Prediction in Majalengka District Using Regression Algorithm. In *INFORMASI*. 67(1).
- D Safitri, Mustafid, D Ispriyanti, dan Sugito. (2019). Gold price modeling in Indonesia using ARFIMA method. *Journal of Physics Conference Series*. 1217(1): 1-3.
- Geweke, J. dan Hudak, S.P. (1983). The Estimation and Application of Long Memory Time Series Models. *Journal of Time Series Analysis*. 4(4):221-228.
- Gujarati, D. dan Porter, D. (2008). *Basic Econometrics Fifth Edition*. McGraw-Hill Education, New York.
- Hosking, J.R.M. (1981). *Fractional Differencing*. *Biometrika*. 165-176.
- J. Gentle. (2020), *Statistical Analysis of Financial Data: With Examples in R*. CRC Press, New York.

- Krismawanti, I. A., Martha, S., dan Debataraja, N. N. (2019). Pemodelan Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average (ARFIMA) Dalam Memprediksi Harga Crude Palm Oil (CPO). *Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika dan Terapannya*. 8(4).
- Makridakis, S., Wheelwright, S. C. dan McGEE, V. E. (1997). *Forecasting: Methods and Applications*. Wiley, Amerika.
- Tsay, R.S. (2002). *Analysis of Financial Time Series: Financial Econometrics*. Wiley, Amerika.
- Wei, W.W.S. (2006). *Time Series Analysis Univariate and Multivariate Methods Second Edition*. Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- Wei, W.W.S. (2019). *Multivariate Time Series Analysis and Applications*. Wiley, New York.
- Rofik, M. A., Gernowo, R., Setyawan, A., & Nursamsiah. (2012). *Model ARIMA untuk prediksi curah hujan: Studi kasus Semarang, Jawa Tengah*. *Berkala Fisika*, 15(3): 91–94.
- Siregar, R., dkk. (2020). Model ARFIMA untuk analisis data kecepatan angin di Bandara Internasional Ahmad Yani. *Jurnal Meteorologi dan Geofisika*.
- Suryadi, D., dkk. (2020). Peramalan deret waktu curah hujan menggunakan model ARFIMA. *Jurnal Statistika dan Aplikasinya*.
- Putra, A. R., dkk. (2021). Peramalan deret waktu curah hujan harian menggunakan pendekatan long memory. *Jurnal Matematika dan Statistika*.
- Brockwell, P.J. dan Davis, R.A. (2016). *Introduction to Time Series and Forecasting*. Springer, New York.
- DSafitri, Mustafid, D Ispriyanti, dan Sugito. (2019). Gold price modeling in Indonesia using ARFIMA method. *Journal of Physics Conference Series*. 1217(1): 1-3.

Oktaviani, N. K., & Rifai, N. A. K. (2024). *Pemodelan ARFIMA dengan estimasi parameter pembeda menggunakan metode Geweke & Porter-Hudak. Jurnal Riset Statistika*, 4

