

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil dari hasil analisis dan pembahasan dalam bab sebelumnya.

1. Model ARIMA diperoleh dengan melakukan identifikasi model, estimasi parameter model, dan diagnostik model. Residu model ARIMA yang memiliki gejala heteroskedastisitas dapat diatasi dengan model GARCH. Model GARCH diperoleh dengan melakukan estimasi parameter model, dan diagnostik model. Kombinasi dari model ARIMA, dan model GARCH terbaik menghasilkan model ARIMA-GARCH.
2. Model ARIMA terbaik diperoleh dengan menggunakan kriteria AIC, BIC, dan RMSE terkecil. Model GARCH terbaik diperoleh dengan menggunakan kriteria AIC terkecil.
3. Model-model terbaik untuk meramalkan pergerakan harga saham penutupan harian Sido Muncul, Kalbe Farma, Kimia Farma, dan Indofarma selama sepuluh hari ke depan secara berturut-turut adalah ARIMA(2,1,2)-GARCH(1,3), ARIMA(1,1,1), ARIMA(2,1,0)-GARCH(1,3), dan ARIMA(3,1,4)-GARCH(1,3).
4. Model ARIMA-GARCH untuk saham Sido Muncul, saham Kimia Farma, dan saham Indofarma memiliki nilai MAPE yang lebih kecil dibandingkan model ARIMA. Dengan menggunakan kriteria MAPE, model ARIMA-GARCH memberikan hasil peramalan yang lebih baik daripada model ARIMA.
5. Saham Kalbe Farma tidak memiliki gejala heteroskedastisitas, sehingga model ARIMA dengan kriteria AIC, BIC, dan RMSE terkecil memberikan hasil peramalan yang cukup baik.

5.2 Saran

Dari penelitian ini, saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya adalah menggunakan model peramalan hibrida (*hybrid*). Model peramalan hibrida merupakan kombinasi dari dua model linear dan nonlinear untuk mengatasi model individu yang kurang komprehensif dalam menangkap berbagai pola dalam data.

Kejadian seperti pandemi Covid-19 merupakan kejadian luar biasa yang sulit diperkirakan sebelumnya. Selama pandemi, pola umum pergerakan saham mengalami gangguan, tetapi pada suatu saat (pascapandemi) pola umum pergerakan saham dapat saja kembali ke kondisi sebelumnya. Untuk mengantisipasi hal ini, perlu diteliti sebuah model peramalan hibrida yang disesuaikan dengan kondisi tertentu, dalam hal ini kondisi pandemi dan kondisi normal.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Akmal, P. A. F., Handayani, P. W., dan Azzahro, F. (2020) Mutual Fund Usage Behaviour in Indonesia: Comparative Study of Investor Risk Profile Groups. *2020 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems (ICACSIS)*, pp. 335–340. IEEE.
- [2] Khandarwal, S. dan Mohanty, D. (2021) Stock Price Prediction Using ARIMA Model. *International Journal of Marketing & Human Resource Research*, **2**, 98–107.
- [3] Babu, C. N. dan Reddy, B. E. (2014) Selected Indian Stock Predictions Using A Hybrid ARIMA-GARCH Model. *2014 International Conference on Advances in Electronics Computers and Communications*, pp. 1–6. IEEE.
- [4] Frees, E. W. (2009) *Regression Modeling with Actuarial and Financial Applications*. Cambridge University Press.
- [5] Das, P. (2019) *Econometrics in Theory and Practice: Analysis of Cross Section, Time Series and Panel Data with Stata 15.1*. Springer Nature Singapore Pte Ltd, Singapore.
- [6] Widarjono, A. (2005) *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi untuk Ekonomi dan Bisnis*, 1st edition. Ekonisia, Yogyakarta.
- [7] Rice, J. A. (2006) *Mathematical Statistics and Data Analysis*, 3rd edition. Cengage Learning, USA.
- [8] Cryer, J. D. dan Chan, K. S. (2008) *Time Series Analysis With Applications in R*, 2nd edition. Springer Science+Business Media, New York, USA.
- [9] Brockwell, P. J. dan Davis, R. A. (2016) *Introduction to Time Series and Forecasting*, 3rd edition. Springer International Publishing Switzerland, USA.
- [10] Mendyk, A., Jachowicz, R., Fijorek, K., Dorożyński, P., Kulinowski, P., dan Polak, S. (2012) KinetDS: An Open Source Software for Dissolution Test Data Analysis. *Dissolution Technologies*, **19**, 6–11.
- [11] Khair, U., Fahmi, H., Al Hakim, S., dan Rahim, R. (2017) Forecasting Error Calculation with Mean Absolute Deviation and Mean Absolute Percentage Error. *Journal of Physics: Conference Series* 012002. IOP Publishing.
- [12] Dekking, F. M., Kraaikamp, C., Lopuhaä, H. P., dan Meester, L. E. (2005) *A Modern Introduction to Probability and Statistics: Understanding Why and How*. Springer, USA.
- [13] Baltagi, B. H. (2008) *Econometrics*, 4th edition. Springer, USA.
- [14] Lütkepohl, H. dan Krätzig, M. (2004) *Applied Time Series Econometrics*. Cambridge University Press.