

# Peramalan Harga Saham di Indonesia Menggunakan Model ARFIMA-GARCH = Forecasting Stock Price in Indonesia Using ARFIMA-GARCH Model

Vincent Martin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920526678&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Harga saham selalu berfluktuasi setiap waktu. Hal ini merupakan salah satu bentuk ketidakpastian yang terjadi di pasar saham. Risiko akibat dari ketidakpastian ini dapat diminimalisir dengan peramalan harga saham yang dibentuk dengan model linier. Salah satu model linier yang dapat digunakan dalam peramalan harga saham adalah model hybrid ARFIMA-GARCH. Model ini merupakan gabungan dari model ARFIMA dan model GARCH yang sudah pernah digunakan oleh penelitian sebelumnya dan disinyalir memiliki kekurangan dan kelebihan masing-masing. Model ARFIMA baik digunakan untuk peramalan jangka panjang, namun memiliki kendala, yakni adanya volatilitas yang terjadi dalam jangka panjang. Hal ini dapat diatasi oleh model GARCH yang baik digunakan dalam volatilitas pada harga saham dalam jangka panjang. Model GARCH merupakan pengembangan dari model Autoregressive Conditional Heterocedastic (ARCH), di mana model ini menggunakan volatilitas pada data sebelumnya. Berikutnya, model ARFIMA dan GARCH yang digabungkan menjadi model hybrid ARFIMA-GARCH akan digunakan pada penelitian ini untuk peramalan harga saham LQ45. Pada penelitian ini, hanya dua saham dari indeks saham LQ45 yang akan diprediksi harga sahamnya, yakni saham dengan volatilitas harga terkecil dan terbesar. Data harga saham yang digunakan adalah harga penutupan harian saham BBKA (PT Bank Central Asia Tbk.) dan TKIM (PT Tjiwi Kimia Paper Factory Tbk.) pada periode tahun 2017-2021. Hasil peramalan dengan model ARFIMA-GARCH akan dievaluasi nilai erornya menggunakan Root Mean Square Error dan Mean Absolute Percentage Error. Berikutnya, nilai akurasi ini akan dibandingkan dengan nilai akurasi peramalan menggunakan model ARFIMA. Pada akhirnya, diperoleh hasil bahwa peramalan harga saham dengan model ARFIMA-GARCH lebih baik dibandingkan dengan model ARFIMA.

..... Stock price always fluctuate all the time. This is one form of buffer that occurs in the stock market. The risk resulting from this buffer can be minimized by forecasting stock prices using linear model. One of the linear model that can be used in stock price forecasting is the hybrid ARFIMA-GARCH model. This model is a combination of the ARFIMA model and GARCH model which have been used in previous studies and allegedly each models have advantages and disadvantages. ARFIMA model is good for long-term forecasting, but has a problem, which is the volatility that occurs in the long term. This can be resolved by GARCH model which is good for volatility in stock prices, even for a long term data. GARCH model is a development of Autoregressive Conditional Heterocedastic (ARCH) model, where this model uses volatility in previous data. Furthermore, the ARFIMA and GARCH models are combined into the hybrid ARFIMA-GARCH model which will be used in this study for forecasting LQ45 stock prices. In this study, only two stock prices from LQ45 stock index that will be forecast, stocks which have the smallest and largest price volatility. The price data used is the daily closing price of BBKA (PT Bank Central Asia Tbk.) and TKIM (PT Tjiwi Kimia Paper Factory Tbk.) in 2017- 2021. The ARFIMA-GARCH model forecasting results will be evaluated by using the Root Mean Square Error and Mean Absolute Percentage Error. Next, this error accuracy value will be compared with the forecasting accuracy value using ARFIMA model. In the end, our

hypothesis is that the stock price forecasting with ARFIMA-GARCH model is better than ARFIMA model.