

ABSTRAK

Investasi merupakan salah satu faktor pembangunan dalam kegiatan ekonomi, terdapat dua hal dasar yang harus diketahui investor sebelum mengambil keputusan dalam berinvestasi yaitu *return* dan risiko. Salah satu metode statistika untuk menghitung kerugian maksimum dalam investasi adalah *Value at Risk* (VaR). Tujuan pada penelitian ini adalah menghitung VaR pada data harga saham penutupan PT. Gudang Garam Tbk periode harian yang dimulai dari tanggal 04 Januari 2021 sampai 30 Desember 2021. data *log return* dimodelkan dengan ARIMA, Model ARIMA (2,1,1) mengandung efek heteroskedastisitas sehingga tidak memadai untuk dilakukan pemodelan, salah satu model yang dapat mengatasi masalah heteroskedastisitas adalah model ARCH-GARCH. Maka peramalan volatilitas pada data dilakukan dengan model ARCH-GARCH. Berdasarkan pada hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa model GARCH (1,1) merupakan model terbaik untuk meramalkan volatilitas. Volatilitas diramalkan untuk 30 hari kedepan, setelah didapatkan hasil peramalan volatilitas maka dapat dilanjutkan perhitungan VaR. berdasarkan pada hasil menunjukkan bahwa volatilitas semakin lama semakin meningkat yang berarti risiko yang akan diterima investor akan semakin tinggi dan *return* yang diperoleh juga akan semakin besar.

Kata kunci: ARIMA-GARCH, Investasi, VaR, Volatilitas.

ABSTRACT

Investment is one of the development factors in economic activity, there are two basic things that investors must know before making investment decisions, namely: returns and risks. one of the statistical methods to calculate the maximum loss in investment is Value at Risk (VaR). This study aims to calculate VaR on the closing stock price data of PT. Gudang Garam Tbk for the daily period starting from 4 January 2021 to 30 December 2021. log return data is model by ARIMA. The ARIMA model contains a heteroscedasticity effect so it is inadequate for modelling, one of the models that can overcome the heteroscedasticity problem is the ARCH-GARCH model. Forecasting the volatility of the data is done using the ARCH-GARCH model. The results show that the GARCH (1,1) is the best model for predicting volatility. Volatility is predicted for the next 30 days, after the volatility forecasting results are obtained, The VaR calculation can be continued. Based on the results, it shows that volatility increases over time, which means that the risks that investors will accept will be higher and the returns will also be greater.

Keywords: ARIMA-GARCH, Investment, VaR, volatility.