

## **ABSTRACT**

### **EGARCH AND TGARCH MODELS TO MEASURE THE ASYMMETRIC VOLATILITY OF STOCK RETURN**

**Oleh**

**SOFALINA NODRA BRILLIANTYA**

The Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) model is one of the time series data modelling that used to measure data that has a residual variance that is not constant or is heteroscedasticity. Heteroscedasticity occurs because time series data has high volatility. Exponential GARCH (EGARCH) and Threshold GARCH (TGARCH) models are GARCH models that can overcome asymmetric effects on volatility. The data that being used in this research is daily stock return data of PT KB Bukopin Tbk (BBKP). This research aims to apply the EGARCH and TGARCH models and to obtain the best model in measuring the asymmetric volatility of daily stock return data. The selection of the best model is based on the smallest Akaike Information Criterion (AIC) value. The results of the analysis show that the EGARCH (2,1) model is the best model for measuring dan forecasting asymmetric volatility's stock return that being used.

**Keywords:** Volatility, Asymmetric Effects, EGARCH, TGARCH, and AIC

## ABSTRAK

### MODEL EGARCH DAN TGARCH UNTUK MENGUKUR VOLATILITAS ASIMETRIS RETURN SAHAM

Oleh

**SOFALINA NODRA BRILLIANTYA**

Model *Generalized Autoregressive Conditional Heterocedasticity* (GARCH) merupakan salah satu pemodelan data deret waktu yang digunakan untuk mengukur data yang memiliki varians residual yang tidak konstan atau bersifat heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas terjadi karena data deret waktu memiliki volatilitas yang tinggi. Model *Exponential* GARCH (EGARCH) dan *Threshold* GARCH (TGARCH) adalah model-model GARCH yang dapat mengatasi efek asimetris pada volatilitas. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data *return* saham harian PT KB Bukopin Tbk (BBKP). Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model EGARCH dan TGARCH serta mendapatkan model terbaik dalam mengukur volatilitas asimetris data *return* saham harian. Pemilihan model terbaik didasarkan pada nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terkecil. Hasil analisis menunjukkan bahwa model EGARCH (2,1) adalah model terbaik untuk mengukur dan meramalkan volatilitas asimetris *return* saham yang digunakan.

Kata Kunci: Volatilitas, Efek Asimetris, EGARCH, TGARCH, dan AIC.