

ABSTRAK

Sektor energi merupakan sektor strategis dalam perekonomian Indonesia, namun sahamnya rentan mengalami volatilitas tinggi akibat fluktuasi harga komoditas global, kebijakan energi pemerintah, serta proses transisi menuju energi terbarukan. Penelitian ini bertujuan menentukan dan mengestimasi model Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) terbaik untuk memodelkan volatilitas saham energi dalam indeks LQ45 periode Januari 2022 hingga Maret 2025, serta mengukur akurasi peramalan volatilitas untuk periode April 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode analisis time series yang meliputi uji stasioneritas data menggunakan Augmented Dickey-Fuller (ADF), identifikasi model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA), uji efek Autoregressive Conditional Heteroscedasticity (ARCH), pemodelan volatilitas dengan metode GARCH, serta evaluasi akurasi peramalan volatilitas secara out-of-sample. Model Autoregressive (AR) merupakan model yang menjelaskan hubungan nilai suatu variabel dengan nilai sebelumnya (lag-nya sendiri), sedangkan model Moving Average (MA) menjelaskan nilai variabel berdasarkan rata-rata kesalahan atau residual dari periode sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik volatilitas saham energi sangat bervariasi, dengan pola persistensi volatilitas yang tinggi. Model terbaik untuk saham ADMR adalah ARMA(1,1)-GARCH(1,1) dengan persistensi volatilitas sebesar 0,9449; saham ADRO menggunakan model AR(1)-GARCH(1,1) dengan persistensi 0,8300; saham AKRA menggunakan model MA(2)-GARCH(1,1) dengan persistensi 0,9952; saham ITMG dengan model AR(5)-GARCH(1,1) dengan persistensi 0,9945; serta saham PTBA dengan model MA(1)-GARCH(1,1) dan persistensi sebesar 0,9329. Tingginya persistensi volatilitas pada kelima saham ini mengindikasikan bahwa guncangan harga akan berlangsung dalam waktu yang relatif lama, sehingga investor perlu mempertimbangkan risiko yang terkait dengan persistensi tersebut. Saham MEDC dan PGAS tidak memenuhi asumsi heteroskedastisitas, sehingga tidak dapat dimodelkan menggunakan pendekatan GARCH. Hasil peramalan volatilitas saham pada periode April 2025 menunjukkan tingkat akurasi tinggi dengan nilai AMSE rendah antara 0,00065 hingga 0,00442 sehingga model GARCH layak digunakan sebagai acuan strategi investasi. Investor agresif dapat memilih saham ADMR dan ADRO, sedangkan investor moderat hingga konservatif disarankan mempertimbangkan saham ITMG, AKRA, atau PTBA yang memiliki persistensi volatilitas tinggi namun fluktuasi yang lebih terkendali. Pemahaman mengenai karakteristik volatilitas ini diharapkan membantu investor dalam mengelola risiko serta mengoptimalkan keputusan investasi secara efektif.

Kata Kunci: Volatilitas Saham, Saham Energi, LQ45, GARCH, Model Peramalan, Bursa Efek Indonesia