

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Menurut Higgins dan Bera, model volatilitas N-GARCH (p,q) didefinisikan sebagai proses a_t yang memenuhi:

$$y_t = x_t' \gamma + a_t$$
$$a_t = \sigma_t v_t$$
$$\sigma_t^\delta = \omega + \sum_{i=1}^p \alpha_i |a_{t-i}|^\delta + \sum_{j=1}^q \beta_j \sigma_{t-j}^\delta$$

dimana,

$$v_t \sim iid N(0,1)$$

$$\delta > 0, \omega > 0, \alpha_i > 0, \beta_j > 0$$

$$i = 1, 2, \dots, p \text{ dan } j = 1, 2, \dots, q$$

2. Dalam menentukan estimasi parameter model volatilitas N-GARCH digunakan metode maksimum likelihood dan dilanjutkan dengan Iterasi Berndt, Hall, Hall & Hausman (BHHH).
3. Uji verifikasi model dilakukan berdasarkan keberartian koefisien yang dilanjutkan pemilihan model terbaik berdasarkan nilai *Aikake Information Criterion* (AIC) dan *Schwarz Criterion* (SC) yang terkecil.
4. Dalam tugas akhir ini, model volatilitas N-GARCH diaplikasikan pada nilai *return* saham PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk. dan berdasarkan uji verifikasi

diperoleh model volatilitas N-GARCH terbaik yaitu model MA(1)-N-GARCH(1,1) dengan bentuk persamaan rata

$z_t = a_t + 0.028358a_{t-1}$ dan persamaan volatilitas

$$\sigma_t^{2.818950} = 4.97 \times 10^{-6} + 0.122395|a_{t-1}|^{2.818950} + 0.704362\sigma_{t-1}^{2.818950}.$$

- Langkah terakhir dari tahap pembentukan model N-GARCH yaitu peramalan dari model MA(1)-N-GARCH(1,1). Dari hasil peramalan menunjukkan bahwa model volatilitas tersebut memiliki selang kepercayaan yang lebih sempit dari model dengan asumsi variansi residual konstan yaitu model MA (1). Kemudian nilai harga saham sebenarnya tidak jauh berbeda dengan nilai peramalan. Sehingga model yang dibentuk cukup baik dalam peramalan dan dapat menjadi pertimbangan para investor untuk berinvestasi pada saham PT Bank Mandiri (Persero) Tbk..

5.2 Saran

- Untuk memodelkan data runtun waktu yang memiliki variansi residual yang tidak konstan, model N-GARCH dapat dibandingkan dengan model volatilitas lain seperti *Logarithmic GARCH* (Log-GARCH), *N-GARCH in Mean* (N-GARCH-M), *Component GARCH*, *Spline GARCH*, dan *Smooth Transition GARCH*, sehingga dapat diperoleh model yang memiliki tingkat keakuratan yang lebih baik dalam peramalan.
- Selain *software EViews*, pemodelan variansi residual juga dapat digunakan beberapa *software* lain seperti *SAS*, *Stata*, dan *R-Plus*.