**MODEL *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL* *HETEROSCEDASTICITY* (*GARCH*) PADA DATA RUNTUN WAKTU**

Oleh

Siti Nurul Karimah

003114071

**ABSTRAK**

Tujuan dalam penulisan skripsi ini adalah untuk menjelaskan model *GARCH* pada data runtun waktu, mengestimasi parameter model *GARCH* dan mengetahui contoh penerapan model *GARCH* pada suatu data.

Engle (1982: 987) memperkenalkan suatu model dalam analisis runtun waktu yang memperlakukan variansi dari *error* sebagai proses *Autoregressive* (*AR*), kemudian dikenal sebagai model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (*ARCH*) dengan mengenalkan konsep *Conditional Heteroscedasticity*. Selanjutnya Bollerslev (1986: 244) mengembangkan model *ARCH* menjadi model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (*GARCH*), yang memungkinkan variansi dari *error* sebagai proses *Autoregressive Moving Average* (*ARMA*). Adapun bentuk umum model *GARCH* (*p, q*) adalah sebagai berikut



*Maximum Likelihood Estimation* (*MLE*) adalah metode yang digunakan untuk mengestimasi parameter model *GARCH.* Untuk mempermudah perhitungan estimasi parameter model *GARCH* dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer yaitu program *Eviews* 3.0. Langkah-langkah mengestimasi parameter model *GARCH* yaitu menggunakan distribusi *error* dari model regresi yang mengikuti proses *GARCH*, mencari nilai penaksir dari  sehingga diperoleh persamaan *Likelihood* dan menyelesaikan persamaan *Likelihood* dengan menggunakan metode *Scoring*. Dalam penulisan ini konsep model *GARCH* diterapkan untuk menyelesaikan masalah peramalan dalam bidang keuangan yaitu mencari model *GARCH* pada data kurs beli Euro dalam rupiah transaksi dari 4 Mei 2005 sampai 28 Sepetember 2007, didapat adanya efek *ARCH* pada data dengan menggunakan uji *Koleogram Kuadrat Residual* dan uji *Lagrange Multiplier* dan selanjutnya membentuk variansi bersyarat dari *error* model *GARCH*, mengestimasi parameter model *GARCH* dan dilakukan pemeriksaan diagnostik terhadap kecocokkan model, langkah terakhir adalah melakukan peramalan model *GARCH* pada data kurs beli Euro dalam rupiah yang dapat menangani variansi dalam data tersebut dengan baik sehingga diperoleh besarnya nilai kurs beli Euro dalam rupiah untuk 5 periode kedepan.