

**ANALISIS NILAI *RETURN* SAHAM
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA Tbk
DENGAN MODEL GENERALIZED AUTOREGRESSIVE
CONDITIONAL HETEROSKEDASTICITY (GARCH)**



SKRIPSI

**Disusun Oleh :
NURUL ASYAROH
J2A 605 089**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010**

**ANALISIS NILAI *RETURN* SAHAM
PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA Tbk
DENGAN MODEL GENERALIZED AUTOREGRESSIVE
CONDITIONAL HETEROSKEDASTICITY (GARCH)**



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Sains
pada Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Diponegoro**

**Disusun Oleh :
Nurul Asyaroh
J2A 605 089**

**JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2010**

ABSTRAK

Saham *blue chips* senantiasa menjadi barang dagangan favorit di bursa efek. Saham *blue chips* memiliki pergerakan/fluktuasi harga saham di pasar yang berlangsung secara wajar. Padahal data di sektor keuangan memiliki tingkat volatilitas yang tinggi, yang menunjukkan adanya fluktuasi yang relatif tinggi kemudian diikuti fluktuasi yang rendah. Hal ini yang mendasari penelitian untuk mengetahui pergerakan *return* saham *blue chips* pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Model yang digunakan adalah model Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH) yaitu suatu model yang dirancang secara khusus untuk menghasilkan model dan peramalan yang disebabkan adanya *conditional varian*. Model GARCH memperlakukan variansi dari residual bersifat seperti proses Autoregressive Moving Average (ARMA). Keberadaan proses GARCH ini dapat diketahui dari uji efek ARCH dengan Langrange Multiplier (LM) atau ACF dari residual kuadrat. Nilai Estimasi pada model GARCH (1,3) adalah hasil estimasi, yang diperoleh dengan metode iteratif yang diturunkan dari estimasi maksimum likelihood.

Kata kunci: saham, *blue chips*, *return*, ARIMA, volatilitas, heteroskedastisitas, ARCH, GARCH

ABSTRACT

Share of blue chips often becomes favorite selling property in stock exchange. On market, share of blue chips has fluctuate common share price whereas highly volatile financial data shows relatively high fluctuation which is then followed by sudden low fluctuation. This serves as a basis for this research, to find out return movement of blue chips share at PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. Model applied in this research is Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH), a model which is specially designed for model and prediction results due to the presence of conditional variance. GARCH model sets the residual variance to be autoregressive moving average (ARMA) process. The existence of GARCH process can be figured out from ARCH effect test with Langrange Multiplier (LM) or ACF from square residual. Estimation value on GARCH (1,3) model is estimation result obtained from iterative method which is derived from estimation of maximum likelihood.

Key words: share, blue chips, return, ARIMA, volatility, heteroskedasticity, ARCH, GARCH

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Istilah saham *blue chips* sudah menjadi hal jamak di pasar modal. Saham *blue chips* senantiasa menjadi barang dagangan yang favorit di bursa efek. Ia ibarat barang dagangan dengan kualitas prima, sehingga banyak orang yang menyukai. Saham *blue chips* selalu mudah dilempar ke pasar karena peminatnya besar.

Umumnya saham *blue chips* memiliki ciri-ciri kinerja keuangannya sehat, artinya dalam kondisi ekonomi normal dan stabil selalu mencatat pertumbuhan laba bersih dari tahun ke tahun, membagikan dividen kepada pemegang saham, jumlah saham yang beredar di masyarakat (*floating share*) tinggi sehingga likuiditas saham di pasar juga tinggi, ditransaksikan pada harga yang wajar, pergerakan atau fluktuasi harga saham di pasar berlangsung secara wajar, tidak melompat-lompat dan manajemen dikelola secara profesional (bukan manajemen keluarga). Ciri seperti ini yang membuat pelaku pasar senantiasa memburu saham - saham *blue chips*.

PT Telekomunikasi Indonesia Tbk (Telkom Indonesia) adalah perusahaan informasi dan komunikasi serta penyedia jasa dan jaringan telekomunikasi secara lengkap di Indonesia. Telkom mengklaim sebagai perusahaan telekomunikasi terbesar di Indonesia, dengan jumlah pelanggan telepon tetap sebanyak 15 juta dan pelanggan telepon seluler sebanyak 50 juta.

Telkom merupakan salah satu BUMN yang sahamnya saat ini dimiliki oleh Pemerintah Indonesia (51,19%) dan oleh publik sebesar 48,81%. Sebagian besar kepemilikan saham publik (45,58%) dimiliki oleh investor asing, dan sisanya (3,23%) oleh investor dalam negeri. Telkom juga menjadi pemegang saham mayoritas di 9 anak perusahaan, termasuk PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel).

Berdasarkan survei di Bursa Efek Indonesia, Telkom merupakan salah satu dari delapan saham teratas (*Blue chips*) yang tergabung dalam saham LQ 45. Saham Telkom diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI), New York Stock Exchange (NYSE), London Stock Exchange (LSE) dan Tokyo Stock Exchange (tanpa tercatat).

Data di sektor keuangan sangat tinggi tingkat volatilitasnya. Volatilitas yang tinggi ditunjukkan oleh suatu fase dimana fluktuasinya relatif tinggi dan kemudian diikuti fluktuasi yang rendah. Dengan kata lain data mempunyai rata-rata dan varian yang tidak konstan. Tim Bollerslev (1986) memperkenalkan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) yang dirancang secara khusus untuk menghasilkan model dan melakukan peramalan yang disebabkan adanya *conditional variance*.

Untuk mengetahui gambaran umum tentang pergerakan atau fluktuasi *return* saham pada PT. Telekomunikasi Indonesia, maka penulis tertarik untuk mengetahui seberapa besar pergerakan *return* saham pada PT. Telekomunikasi Indonesia. Analisis statistik yang digunakan untuk meneliti permasalahan ini

adalah model Runtun Waktu Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH).

1.2. Perumusan Masalah

Dari uraian latar belakang penelitian di atas maka dapat dirumuskan pokok-pokok permasalahan yang akan dilakukan pembahasan pada penelitian ini, yaitu:

- a. Seberapa besar pergerakan/ fluktuasi *return* saham yang akan diukur menggunakan metode *Generalied Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH).
- b. Bagaimana menggunakan pemodelan runtun waktu *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) untuk mengestimasi nilai *return* saham pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk untuk periode mendatang.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar dapat memfokuskan dalam analisa yang dilakukan maka perlu diadakan pembatasan terhadap masalah yaitu pembahasan dan analisis difokuskan pada data *return* saham harian PT. Telekomunikasi Indonesia periode 2 Juni 2009 – 31 Mei 2010.

1.4 Tujuan

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah:

1. Memperoleh model runtun waktu *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH).
2. Mengetahui gejala *return* saham PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk untuk periode mendatang.

1.5. Sistematika Penulisan Skripsi

Untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai analisis nilai *return* saham PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk dengan pemodelan runtun waktu *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH), tugas akhir ini terdiri dari : Bab I merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, metode penelitian serta sistematika penyusunan skripsi. Bab II merupakan Tinjauan Pustaka menguraikan tentang penjelasan teori-teori yang melandasi penulisan ini yaitu mengenai saham, model runtun waktu, heteroskedastisitas, model GARCH serta estimasi parameter untuk model GARCH. Bab III menguraikan tentang ruang lingkup penelitian, jenis dan data yang digunakan, sumber data, teknik pengumpulan data dan teknik analisis data. Bab IV menguraikan analisis dan pembahasan yaitu stasioneritas, analisis model runtun waktu, Uji efek ARCH, proses GARCH, pembentukan model GARCH dan peramalan. Bab V berisi tentang kesimpulan dari serangkaian hasil penelitian .

