

**ANALISIS MODEL *GARCH* DAN *NEURO-GARCH*  
UNTUK PERAMALAN INDEKS HARGA  
SAHAM GABUNGAN (IHSG)**

**Widya Cucu Utami(NIM 4101230012)**

**Abstrak**

Indeks saham begitu sangat berpengaruh terhadap kegiatan ekonomi. Dalam pasar modal, jika indeks harga saham naik, maka secara teoritis kekayaan investor bertambah dan sebaliknya. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) merupakan salah satu data *time series*. Model yang dapat meramalkan data *time series* yaitu model *GARCH* dan *Neuro GARCH*. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan menggunakan model *GARCH* dan *Neuro GARCH* kemudian membandingkannya. Model yang paling baik adalah model yang memiliki nilai *MAPE*(*Mean Absolute Percentage Error*) terkecil. Pendekatan model *GARCH* terdiri dari empat tahap utama, yaitu tahap uji heteroskedastisitas, tahap identifikasi model, tahap uji model, dan terakhir adalah tahap peramalan. Data yang digunakan adalah data Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mingguan periode Januari 2013-Januari 2015 yang diperoleh dari situs [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com). Hasil yang diperoleh model *GARCH* (1,1) dengan persamaan:

$$Y_t = 8.270535 + Y_{t-1} - 0.119667\varepsilon_{t-1} + \varepsilon_t$$

dengan persamaan varians

$$\sigma_t^2 = 5463.052 + 0.559698\varepsilon_{t-1}^2 + 0.037827\sigma_{t-1}^2$$

Dan untuk analisis dengan model *Neuro GARCH* dengan jumlah layer tersembunyi 11 *neuron*, jumlah iterasi 5000, *error* 0.05 diperoleh persamaan garis untuk kecocokan terbaik:

$$Y = (0.9946)T + (0.04)$$

Hasil perbandingan model *GARCH* dan model *Neuro GARCH* diperoleh nilai *MAPE* masing-masing model yaitu 1.176726% dan 1.744947%. Nilai *MAPE* yang dihasilkan model *GARCH* lebih kecil dibandingkan *MAPE* model *Neuro GARCH* sehingga peramalan dengan menggunakan model *GARCH* lebih baik dibandingkan dengan menggunakan *Neuro GARCH*.

**Kata Kunci :** Peramalan, IHSG, *GARCH*, *Neuro GARCH*, *MAPE*