

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Berbicara tentang kegiatan pasar modal saat ini tidak terlepas dari apa yang disebut sebagai indeks harga saham. Untuk mengetahui bagaimana kegiatan ekonomi bergerak, naik atau turun, banyak orang akan melihatnya dari sisi indeks yang dicapai pada saat itu. Di surat-surat kabar yang memuat berita paling aktual, tidak ketinggalan juga dicantumkan bagaimana pergerakan indeks saham, khususnya Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada hari perdagangan terakhir. Saham dipakai sebagai ukuran karena saham merupakan instrument pasar paling banyak diminati oleh investor. Bahkan saat ini, kegiatan politik pun juga dihubungkan dengan pergerakan harga saham yang terjadi dan terlihat dari indeks harga saham. Banyak analisis menghubungkan suhu politik yang terjadi ternyata juga berpengaruh terhadap kegiatan investasi di pasar modal. Ukuran yang dipakai juga indeks harga saham (Anoraga, 2008: 100).

Indeks saham begitu sangat berpengaruh terhadap kegiatan ekonomi. Dalam pasar modal terutama terhadap investor. Jika indeks harga saham naik, maka secara teoritis dan secara umum kekayaan investor akan bertambah. Begitu sebaliknya, jika indeks harga saham turun, maka kekayaan investor juga berkurang. (Thonthowi, 2012),

Angka indeks bukan saja untuk melihat perkembangan atau tren suatu saham, tetapi digunakan juga sebagai acuan perdagangan. Jika diperkirakan indeks akan naik, misalkan 3 bulan yang akan datang, jika hari ini investor membeli dengan harga tertentu maka pada saat indeks jatuh tempo investor akan memperoleh keuntungan. Sebaliknya jika diperkirakan indeks akan turun, sebaiknya investor tidak membeli tetapi menjual dengan harga saat ini sehingga ketika jatuh tempo dan indeks benar-benar turun, investor memperoleh keuntungan. Dengan mengetahui angka indeks di masa yang akan datang, investor dapat mempersiapkan langkah yang akan diambil apabila suatu saat indeks saham

mengalami penurunan ataupun peningkatan. Hal ini bertujuan agar investor tidak mengalami kerugian. Oleh karena itu, perlu dilakukan pemodelan terhadap indeks saham pada masa yang akan datang guna menentukan langkah-langkah yang harus diambil investor dalam menghadapi naik atau turunnya indeks harga saham ke depan (<http://bisnisbermoral.blogspot.com/2008/03/manfaat-indeks-saham/>).

Indeks harga saham dibedakan menjadi dua, yaitu Indeks Harga Saham Individu dan Indeks Harga Saham Gabungan. Indeks Harga Saham Individu hanya menunjukkan perubahan dari suatu harga dari suatu saham di suatu perusahaan. Indeks ini tidak dapat mengukur harga dari suatu saham perusahaan tertentu apakah mengalami perubahan, kenaikan, atau penurunan. Indeks individual saham dapat dikatakan merupakan suatu nilai yang mempunyai fungsi untuk mengukur kinerja kerja suatu saham tertentu terhadap harga dasarnya. Sedangkan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menunjukkan pergerakan harga saham secara umum yang tercatat di bursa efek. Indeks inilah yang paling banyak digunakan dan dipakai sebagai acuan tentang perkembangan kegiatan di pasar modal. IHSG ini dapat digunakan untuk menilai situasi pasar secara umum atau mengukur apakah harga saham mengalami kenaikan atau penurunan. Indeks harga ini melibatkan seluruh harga saham yang tercatat di bursa (Anoraga, 2008).

Peramalan merupakan upaya memperkirakan apa yang terjadi pada masa mendatang berdasarkan data pada masa lalu, berbasis pada metode ilmiah dan kualitatif yang dilakukan secara sistematis. Peramalan merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien (Makridakis, 1999).

Indeks Harga Saham merupakan salah satu contoh dari data *time series*. Beberapa model peramalan yang dapat digunakan untuk data *times series* yaitu *ARCH*, *GARCH*, dan *ARIMA*. Model *ARCH* pertama kali diperkenalkan oleh Robert F. Engle (1982). Model ini kemudian disempurnakan Bollerslev (1986) terutama untuk menjawab persoalan tentang adanya volatilitas (varians tak konstan). Varians residual yang berubah-ubah ini terjadi karena varians residual tidak hanya fungsi dari variabel independen tetapi tergantung seberapa besar residual di masa lalu. Bollerslev menyempurnakan model *ARCH* dengan memasukkan tidak hanya residual di masa lalu tetapi juga varian residual dimasa

lalu. Model Bollerslev ini kemudian disebut *General Autoregressive Conditional Heteroskedasticity (GARCH)* model (Santoso, 2011).

Di dalam sebuah penelitian, Minarti (2014) menggunakan model *GARCH* untuk meramalakan tingkat inflasi. Penelitian tersebut menghasilkan inflasi tertinggi terjadi pada bulan Januari sebesar 0,49 dan inflasi terendah terjadi pada bulan Desember sebesar 0,0002 serta nilai residual untuk bulan Februari dan Maret tahun 2014, nilainya termasuk kecil dan mendekati nilai aktual, sehingga dalam hal ini peramalan cukup akurat. Model *GARCH* juga digunakan pada penelitian Santoso (2011) terhadap data inflasi makanan Indonesia. Di dalam penelitian ini peneliti juga membandingkannya dengan model *ARMA*. Penelitian tersebut memberikan kesimpulan bahwa model *GARCH* lebih baik daripada model *ARMA*.

Pada dasarnya, setiap metode peramalan bertujuan untuk menghasilkan *error* yang kecil dan data yang akurat. Oleh karena itu, beberapa penelitian tentang peramalan mengkombinasikan dua metode salah satunya yaitu model *Backpropagation*. *Backpropagation* adalah salah satu metode dari jaringan saraf tiruan yang dapat diaplikasikan dengan baik dalam bidang peramalan (*forecasting*). *Backpropagation* melatih jaringan untuk mendapatkan keseimbangan antara kemampuan jaringan mengenali pola yang digunakan selama *training* serta kemampuan jaringan untuk memberikan respon yang benar terhadap pola masukan yang serupa namun tidak sama dengan pola yang dipakai selama pelatihan (Siang, 2005).

Dalam sebuah penelitian Hakim (2012) menggunakan model *ARIMA* sebagai *input* pada jaringan saraf model *Backpropagation (Neuro-ARIMA)*. Hasilnya menunjukkan bahwa model *Neuro ARIMA* mampu menghasilkan *error* yang lebih kecil daripada model Jaringan Saraf Tiruan. Dalam penelitian lain Ramadhani (2013) meramalkan *return* saham tiga perusahaan *go public* dengan mengkombinasikan model *GARCH* sebagai pengembangan model *ARCH* dengan model *Backpropagation* atau disebut juga model *Neuro-GARCH*. Dengan menggunakan algoritma pelatihan *Quasi Newton* pada pelatihan jaringannya penelitian ini memberi kesimpulan bahwa model *Neuro-GARCH* menghasilkan

peramalan yang lebih baik daripada model *Backpropagation* karena memiliki *MSE* dan *MAD* yang lebih kecil.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik untuk menerapkan model *GARCH* dan *Neuro-GARCH* dalam meramalkan nilai Indeks Harga Saham Gabungan serta membandingkannya. Sehingga, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Model *GARCH* dan *Neuro-GARCH* untuk Peramalan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)**”

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Model manakah yang menghasilkan peramalan yang lebih baik dengan melihat nilai *MAPE* terkecil?
2. Bagaimanakah hasil peramalan IHSG dengan menggunakan model yang memiliki nilai *MAPE* terkecil?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini penulis membatasi masalah sebagai berikut.

1. Peramalan IHSG dilakukan untuk sepuluh bulan kedepan yaitu Februari 2015 – Desember 2015.
2. Dalam penelitian ini peramalan hanya dilakukan pada Indeks Harga Saham Gabungan untuk enam bulan kedepan tanpa menghitung besarnya resiko yang terkandung pada saham sehingga tidak dilakukan peramalan terhadap model volatilitasnya.
3. Data yang digunakan diperoleh dari *Yahoo Finance (Finance.yahoo.com)* yaitu data mingguan saham pada IHSG periode Januari 2013 - Januari 2015. Dalam hal ini data hanya sebagai bahan untuk perhitungannya dan tidak memperhatikan bagaimana pengaruh dan fenomena yang terjadi pada data yang digunakan.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Membandingkan model *GARCH* dan *Neuro GARCH* dengan melihat nilai *MAPE* masing-masing model.
2. Meramalkan IHSG dengan menggunakan model terbaik yang memiliki nilai *MAPE* terkecil.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini penulis berharap agar pembahasan ini bermanfaat bagi berbagai kalangan, antara lain:

- a. Manfaat bagi peneliti dan mahasiswa
 1. Sebagai tambahan wawasan dan informasi untuk kajian lebih lanjut mengenai model peramalan.
 2. Untuk memberikan pengetahuan tentang teori model *GARCH* dan *Neuro-GARCH*.
 3. Untuk memberi pengetahuan tentang penerapan model *GARCH* dan *Neuro-GARCH* dalam bidang ekonomi dan keuangan.

- b. Manfaat bagi Perusahaan

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu memberi kontribusi dan kemudahan bagi investor untuk mengetahui indeks harga saham di waktu yang akan datang.

- c. Manfaat bagi Instansi

Dapat digunakan sebagai sarana dan informasi bagi lembaga pendidikan serta sebagai kontribusi keilmuan bagi lembaga terkait.