

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era globalisasi saat ini, bidang keuangan telah menyebabkan berkembangnya sistem perekonomian ke arah yang lebih terbuka di antara beberapa negara. Hal ini mengakibatkan terjadinya perdagangan internasional antar negara di dunia yang menjadi penyebab nilai suatu *asset* mengalami kenaikan atau penurunan. Besarnya nilai fluktuasi dari sebuah *asset* di sektor ekonomi ini disebut dengan volatilitas. Volatilitas yang semakin besar menunjukkan pergerakan nilai suatu *asset* yang semakin besar, khususnya di pasar saham [29].

Pasar saham merupakan barometer untuk mengukur kesehatan ekonomi dari suatu negara. Keberadaan pasar saham tersebut membuat para investor dari berbagai perusahaan lebih mudah untuk memperoleh dana yang akan mendorong perekonomian nasional menjadi lebih maju. Hal ini juga berdampak pada peningkatan pendapatan pajak bagi pemerintah dan terciptanya kesempatan kerja yang lebih luas [16].

Salah satu indeks pasar saham yang digunakan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) adalah nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG). Nilai ini juga menjadi salah satu indikator yang digunakan pemerintah dalam mengambil

kebijakan dalam sektor ekonomi. Selain pemerintah, investor juga menggunakan nilai IHSG untuk melihat harga saham dan menentukan seberapa besar dana yang akan diinvestasikan.

Investasi disebut juga sebagai *the trade off between risk and return*. Investor yang melakukan investasi pada beberapa perusahaan tentu menghadapi tingkat pengembalian yang lebih tinggi. Oleh karena itu, seorang investor juga harus bersedia mengambil risiko yang lebih tinggi pula (*high risk high return*). Dalam berinvestasi, seorang investor tidak hanya mengandalkan pengalaman atau intuisi saja, tetapi perlu memahami model-model penilaian harga saham. Berbagai isu ekonomi, sosial, politik, dan tekanan psikologi investor juga mempengaruhi sikap investor dalam berinvestasi. Hal ini perlu dilakukan peramalan nilai harga saham sebagai acuan pengambilan keputusan bagi investor dalam berinvestasi. Data nilai harga saham yang berfluktuasi pada waktu tertentu dapat diramalkan dengan menggunakan analisis deret waktu [17].

Data deret waktu merupakan serangkaian data yang diperoleh dari pengamatan suatu kejadian pada urutan waktu terjadinya. Menurut Cryer [8], salah satu model deret waktu untuk data stasioner adalah *Autoregressive Moving Average* (ARMA). Model ini menyatakan model untuk *mean* atau rata-rata yang memiliki asumsi variansi *error* yang konstan (homoskedastisitas).

Perubahan yang terjadi pada nilai IHSG yang sangat cepat dan tidak pasti disebabkan oleh setiap transaksi tercatat pada skala waktu yang kecil. Ketidakpastian yang dihadapi IHSG merupakan kecenderungan adanya ketidak-

konstan dalam volatilitas, maka asumsi datanya menjadi heteroskedastisitas. Oleh karena itu, diperlukan model untuk variansi yang tidak konstan (heteroskedastisitas) ini.

Pada tahun 1982, Engle [12] memperkenalkan model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH) yang merupakan salah satu model risiko dimana pada bidang keuangan sering dihubungkan dengan besarnya harga fluktuasi dari sebuah aset atau disebut dengan volatilitas. Semakin besar volatilitas suatu aset, maka semakin besar kemungkinan mengalami keuntungan dan kerugian. Namun, pada data keuangan dengan tingkat volatilitas yang lebih besar, model ARCH membutuhkan orde yang besar pula dalam memodelkan variansinya. Hal ini akan mempersulit proses identifikasi dan pendugaan model. Sehingga pada tahun 1986, Bollerslev [7] menggeneralisasikan model ARCH dengan mencakup nilai *lag* dari variansi bersyarat yang dikenal dengan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH). Model ini lebih sederhana dengan banyaknya parameter yang lebih sedikit dibandingkan model ARCH berderajat tinggi. Pada tahun 2014, Dian dkk [9] membandingkan model GARCH ini dengan *Exponentially Weighted Moving Average* (EWMA) dalam mengoptimalkan pembentukan portofolio saham-saham Indeks LQ-45. ARCH dan GARCH merupakan model deret waktu yang mampu menjelaskan heteroskedastisitas pada data. Namun, model ARCH dan GARCH memiliki kelemahan yaitu tidak mempertimbangkan *leverage effects* atau keasimetrisan yang dimana fenomena melonjaknya volatilitas akibat turun atau naiknya harga saham. Keberadaan

efek *leverage* pada data keuangan menyebabkan model GARCH kurang baik digunakan untuk menduga model.

Selanjutnya, model yang dapat menutupi kelemahan model GARCH dalam menangani keasimetrian data keuangan diperkenalkan oleh Nelson [28] pada tahun 1991 yaitu *Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (EGARCH) dan *Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (TGARCH) yang diusulkan oleh Jaganathan dan Runkle pada tahun 1993. Dalam memodelkan volatilitas harga saham yang memiliki efek *leverage* dengan menggunakan model TGARCH telah dilakukan penelitian oleh Abyani [1] pada tahun 2013 dan Islam [21] pada tahun 2014. Pada tahun yang sama, Barimah [4] melakukan penelitian tentang pemodelan volatilitas di Ghana dengan menggunakan model EGARCH. Selain itu, memodelkan harga saham dengan menggunakan perbandingan model TGARCH dan EGARCH telah dilakukan studi oleh Susanti [36] pada tahun 2015. Meskipun kedua model ini sudah baik dalam menduga model, tetapi keduanya belum mampu memperhitungkan perubahan struktur, yaitu dimana suatu perubahan struktur yang terjadi pada data deret waktu.

Model *Markov Switching* (MS) merupakan suatu model alternatif yang mampu memodelkan data deret waktu yang mengalami perubahan struktur. Model ini diperkenalkan oleh Hamilton [18] pada tahun 1989. Hamilton juga menggabungkan model *Markov Switching* (MS) dengan model *Autoregressive* (AR) dan menghasilkan model yang dapat menjelaskan perubahan struktur dengan baik. Meskipun begitu, model *Markov Switching* belum mampu

menjelaskan adanya perubahan volatilitas. Oleh karena itu, Hamilton bersama rekannya Susmel [19] melibatkan model *Markov Switching* (MS) pada model ARCH pada tahun 1994 dan lebih dikenal dengan model MS ARCH. Model ini telah mampu menjelaskan perubahan struktur dan juga mendekteksi adanya pergeseran volatilitas pada data keuangan. Untuk itu, Model MS ARCH telah diterapkan oleh Mehmet [27] pada tahun 2008 dalam menganalisa pasar saham Turki, sedangkan Tovar [37] pada tahun 2012 melakukan pendekatan model ini pada data nilai tukar dan pasar saham di Mexico. Pada tahun yang sama dilakukan penelitian tentang peramalan volatilitas harga emas oleh Sopipan [34]. Pada tahun 2015, penelitian dalam negeri juga dilakukan oleh Asriani [20] tahun 2015 dengan menggunakan data harga emas. Selanjutnya, Knapik [23] menerapkan model ini dalam meramalkan tarif listrik di tahun 2017.

Pada tahun 1996, Gray [14] memperluas model MS ARCH menjadi MS GARCH yang memiliki karakteristik sama, namun melibatkan parameter yang lebih sederhana. Model MS GARCH telah diterapkan pada *asset return* dalam penelitian yang dilakukan oleh Marcucci [25] pada tahun 2005, dan Klaassen [22] tahun 2002 pada penelitiannya pada pasar saham.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya, pada penelitian ini akan dibahas tentang pemodelan volatilitas Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan membandingkan model variansi yaitu model GARCH, EGARCH, TGARCH, dan MS GARCH untuk mendapatkan model yang terbaik.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan maka permasalahan yang akan menjadi kajian dalam penelitian ini adalah

1. Bagaimana tahapan dalam memodelkan volatilitas nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan menggunakan model variansi yaitu model GARCH, EGARCH, TGARCH, dan MS GARCH?
2. Manakah model yang terbaik di antara model variansi untuk volatilitas nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan maka batasan masalah yang akan menjadi kajian dalam penelitian ini meliputi:

1. Data saham yang digunakan yaitu data harian nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mulai dari tanggal 1 Januari 2017 hingga 1 Januari 2020.
2. Dalam penelitian ini dibatasi hanya pada proses pemodelan dengan menggunakan beberapa model variansi yaitu GARCH, EGACRH, TGARCH, dan MS GARCH.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari perumusan masalah, tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Memodelkan volatilitas nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan menggunakan model variansi yaitu model GARCH, EGARCH, TGARCH, dan MS GARCH.
2. Menentukan model yang terbaik di antara model variansi untuk volatilitas nilai Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG).

1.5 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan sistematika penulisan yaitu pada BAB I Pendahuluan akan dibahas mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. BAB II Landasan teori, menjelaskan teori-teori yang terkait dalam pembahasan dan mendukung masalah yang dibahas. BAB III Metode Penelitian, pada bab ini akan memaparkan tentang cara menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan. BAB IV Pembahasan dibahas mengenai proses pemodelan volatilitas IHSG dengan menggunakan model variansi yaitu GARCH, EGARCH, TGARCH, dan MS GARCH dengan menggunakan *software RStudio*. BAB V Penutup, memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh pada pembahasan dan juga disampaikan saran yang menjadi pedoman untuk peneliti selanjutnya.