

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Volatilitas adalah ukuran penyebaran dari besarnya perubahan harga suatu instrumen finansial. Dengan kata lain, volatilitas mengukur seberapa besar dan seberapa cepat nilai dari suatu instrumen finansial berubah. Analisis volatilitas harga sangat diperlukan oleh para pelaku ekonomi karena hasil analisisnya dapat digunakan untuk pengambilan keputusan terkait masalah risiko usaha. Dampak yang timbul dari data yang volatilitasnya tinggi adalah peubah galat memiliki varian yang tidak konstan. Maka dari itu diperlukan model volatilitas yang baik agar membuat instrumen finansial berubah.

Menurut Engle dan Patton (2001), model volatilitas yang baik adalah model volatilitas yang dapat mengakomodasi sifat-sifat volatilitas dari sebuah *return* saham. Salah satu dari sifat-sifatnya adalah berdistribusi ekor tebal atau biasa disebut dengan *fat-tails*. Ciri-ciri model volatilitas itu terdapat distribusi ekor tebal adalah dengan melihat nilai kurtosis dimana ukurannya lebih besar terhadap distribusi normal (untuk distribusi normal nilai kurtosisnya adalah 3). Oleh karena itu untuk memodelkan perilaku data dengan volatilitas yang baik dapat menggunakan model ARCH dan model GARCH.

*Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (ARCH) yang diperkenalkan Engle pada tahun 1982 dan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* (GARCH) yang dikembangkan oleh Bollerslev pada tahun 1986 menjadi metode yang biasa digunakan dalam analisis finansial termasuk *return* dan volatilitas saham, suku bunga dan tukar uang. Metode ini memiliki kelebihan dari pada model *financial time series* lainnya karena asumsi homoskedastisitas tidak harus dipenuhi.

Dalam beberapa penelitian sebelumnya seperti Agung dan Fida (2018) dan Rosna (2018) hanya menganalisis penerapan model ARCH maupun GARCH saja dalam peramalan data finansial dan tidak melibatkan sifat kurtosis didalamnya. Maka dari itu, pada tulisan ini akan dibahas lebih detail mengenai kurtosis dari kedua model tersebut terkhusus pada model ARCH (1) dan GARCH (1,1) serta kemampuannya untuk mengakomodasi sifat kurtosis dari data. Pemilihan Orde 1 pada disebabkan oleh dua hal. Pertama, model dengan orde 1 adalah model yang paling banyak di gunakan. Kedua, model dengan orde 1 memberikan parameter yang lebih simple (*parsimony*) sehingga memudahkan dalam komputasi.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana sifat-sifat statistik dari model ARCH(1) dan GARCH (1,1) ditinjau secara analitik?
2. Bagaimana hubungan kurtosis dari model ARCH (1) dan GARCH (1,1) terhadap kurtosis dari data?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis sifat-sifat statistik dari model ARCH(1) dan GARCH (1,1) ditinjau secara analitik.
2. Menganalisis hubungan kurtosis dari model ARCH (1) dan GARCH (1,1) terhadap kurtosis dari data.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan berguna untuk menambah wawasan, pengetahuan mengenai kinerja keuangan dan harga saham serta merupakan kesempatan untuk mempraktekan teori-teori yang diperoleh dari bangku kuliah.

2. Bagi peneliti selanjutnya menjadi rujukan penelitian berikutnya mengenai analisis kurtosis dari model ARCH(1) dan GARCH(1,1).