

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Setiap orang dihadapkan pada berbagai pilihan dalam menentukan proporsi dana atau sumber daya yang mereka miliki untuk konsumsi saat ini dan di masa datang. Begitu juga halnya dalam dunia bisnis, investasi merupakan suatu komitmen dengan menanamkan sejumlah dana pada saat ini dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan di masa datang. Dengan berinvestasi, seorang investor harus mengorbankan konsumsi sekarang dengan tujuan memperbesar konsumsi di masa yang akan datang. Dalam dunia investasi ada dua hal yang menjadi pijakan utama seorang investor, yaitu *return* dan risiko.

*Return* merupakan hasil yang diperoleh investor dari investasi yang dilakukannya. Dalam konteks manajemen investasi, perlu dibedakan antara *return* harapan (*expected return*) dan *return* aktual (*realized return*). *Return* harapan merupakan tingkat *return* yang diantisipasi investor di masa datang. Sedangkan *return* aktual atau *return* yang terjadi merupakan tingkat *return* yang telah diperoleh investor pada masa lalu. Perbedaan antara *return* harapan dan *return* aktual merupakan risiko yang harus selalu dipertimbangkan dalam proses investasi. Risiko bisa diartikan sebagai kemungkinan *return* aktual lebih rendah dari *return* minimum yang diharapkan [11].

Hubungan antara *return* dan risiko harapan merupakan hubungan yang bersifat searah dan linier. Artinya, semakin besar *return* yang dikompensasikan

semakin besar pula risiko yang harus ditanggung. Dalam bidang finansial, risiko sering dihubungkan dengan volatilitas atau penyimpangan dari hasil investasi yang akan diterima dengan keuntungan yang diharapkan. Volatilitas merupakan besarnya harga fluktuasi dari sebuah aset. Semakin besar volatilitas aset, maka semakin besar kemungkinan mengalami keuntungan atau kerugian [11].

Bagi investor yang rasional, hal yang paling penting untuk diperhatikan adalah bagaimana investasi dapat menghasilkan tingkat keuntungan pada tingkat risiko yang minimal. Selain itu investor harus mempunyai ketajaman perkiraan masa depan perusahaan yang sahamnya akan dibeli dan dijual, karena investor pada umumnya merupakan pihak yang sangat tidak menyukai risiko tetapi menginginkan *return* yang maksimal.

*Forecasting* dan analisis data bertujuan untuk memperkecil risiko dan faktor-faktor ketidakpastian. Seperti halnya dengan masalah saham, apabila tidak diketahui prediksi berapa saham yang akan dibeli pada waktu yang akan datang, maka juga tidak akan diketahui pula berapa saham yang akan terjual di masa yang akan datang, sehingga data sekarang adalah sangat penting untuk prediksi masa depan [2].

Data deret waktu (*time series*) adalah data yang memiliki keterkaitan dengan variabel waktu sehingga dianggap sebagai fungsi atas waktu. Model umum deret waktu yaitu *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), dan *Autoregressive Moving Average* (ARMA). Model ini menghasilkan peramalan yang akurat, selama peneliti menginginkan peramalan untuk periode jangka pendek.

Pada umumnya data harga saham bersifat fluktuatif, ada kalanya harga saham naik tinggi dengan cepat kemudian tiba-tiba turun dalam waktu yang begitu cepat pula. Hal ini menunjukkan bahwa harga saham mengalami fluktuasi yang begitu besar. Jarak antara fluktuasi tersebut disebut volatilitas. Nilai volatilitas ini dapat diestimasi menggunakan model *Autoregressive Conditional Heteroskedastic* (ARCH) atau beberapa pengembangannya seperti *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedastic* (GARCH).

*Value at Risk* (VaR) merupakan salah satu bentuk pengukuran risiko yang cukup populer. VaR dapat didefinisikan sebagai estimasi kerugian maksimum yang akan diperoleh selama periode waktu (*time periode*) tertentu dalam kondisi pasar normal pada tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat dilihat adanya tiga variabel yang penting yaitu besar kerugian, periode waktu, dan besar tingkat kepercayaan.

Dalam manajemen portofolio dikenal adanya konsep pengurangan risiko sebagai akibat penambahan aset tunggal ke dalam portofolio. Konsep ini menyatakan bahwa jika ditambahkan secara terus-menerus jenis aset tunggal ke dalam suatu portofolio, maka manfaat pengurangan risiko yang diperoleh akan semakin besar. Dengan berbagai latar belakang maka penulis di sini akan membahas tentang “Penentuan Portofolio dan *Value at Risk* Menggunakan Model ARMA-GARCH”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana menentukan model ARMA terbaik untuk menentukan peramalan data *return* saham untuk setiap perusahaan?
- 2) Bagaimana menentukan model GARCH terbaik untuk menentukan peramalan varian dan volatilitas data *return* untuk setiap perusahaan?
- 3) Bagaimana menghitung bobot portofolio dan mengestimasi VaR menggunakan model ARMA-GARCH pada masing-masing saham serta hubungannya?

### 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak meluas, maka penulis memberikan batasan pada penelitian ini, yaitu data yang digunakan dalam penelitian ini adalah harga penutupan saham dari 5 (lima) perusahaan, yaitu PT Astra Internasional Tbk, PT Bank Central Asia Tbk, PT Bank Negara Indonesia Tbk, PT Bank Rakyat Indonesia Tbk, dan PT Telekomunikasi Indonesia Tbk, dengan periode mingguan dari tanggal 3 Januari 2010 sampai 31 Desember 2017.

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

- 1) Mengetahui model ARMA terbaik untuk menentukan peramalan data *return* saham pada setiap perusahaan.
- 2) Mengetahui model GARCH terbaik untuk menentukan peramalan varian data *return* untuk setiap perusahaan.

- 3) Menghitung bobot portofolio dan mengestimasi VaR pada masing-masing saham menggunakan model ARMA-GARCH serta hubungannya.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan pada penelitian ini dibagi menjadi lima bab, yaitu:

- 1) Bab I pendahuluan yang memberikan gambaran tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan.
- 2) Bab II landasan teori yang membahas mengenai teori-teori sebagai dasar analisis yang digunakan dalam pembahasan dan mendukung masalah yang dibahas.
- 3) Bab III metode penelitian yang akan memaparkan bagaimana cara untuk menyelesaikan masalah pada rumusan masalah.
- 4) Bab IV memuat tentang pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan.
- 5) Bab V memuat kesimpulan yang diperoleh dan saran kepada pembaca untuk penelitian selanjutnya.

