

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Proses transaksi jual beli yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari memerlukan suatu alat tukar yang dapat diterima oleh kedua belah pihak, yaitu berupa uang. Menurut Elvierayani (2017) uang merupakan alat pembayaran yang tersedia dan secara umum diterima sebagai alat pembayaran. Transaksi antar negara juga membutuhkan alat tukar yang bisa diterima oleh kedua belah pihak. Proses transaksi antar negara membutuhkan mekanisme untuk mengakses nilai tukar mata uang asing dikarenakan adanya perbedaan mata uang. Mekanisme tersebut disebut sebagai kurs atau nilai tukar mata uang (Elvierayani, 2017).

Nilai tukar atau dikenal dengan kurs adalah tingkat di mana mata uang satu negara dapat ditukar dengan mata uang negara lain (Raharjo, G. S. Y., dkk, 2015). Sedangkan menurut Kusumawati, dkk (2017) nilai tukar mata uang merupakan perbandingan antara nilai mata uang suatu negara dengan negara lain. Untuk mengatasi perbedaan nilai uang yang berlaku di setiap negara, diperlukan mekanisme untuk mengakses nilai tukar mata uang asing. Nilai tukar tidak ditetapkan oleh bank sentral, melainkan oleh pasar, sehingga nilai tukar dapat berubah setiap saat sesuai mekanisme pasar.

Adiningsih, dkk (1998) dalam Elvierayani, R. R. (2017) mengatakan bahwa nilai tukar rupiah adalah harga rupiah terhadap mata uang negara lain. Nilai tukar

mata uang cenderung selalu berubah, melemahnya nilai tukar mata uang rupiah menyebabkan membengkaknya hutang publik kepada negara. Menurut Nurrohim, M. (2013) melemahnya nilai tukar akan berdampak pada turunnya harga saham di pasar modal, hal ini menyebabkan para investor menarik dananya di dalam negeri, sehingga terjadi aliran modal keluar. Investasi dalam negeri menjadi langka yang menyebabkan kredit menurun. Adiningsih dalam (Elvierayani, 2017) mengatakan nilai tukar rupiah digunakan para investor sebagai indikator untuk mempengaruhi aktifitas pasar saham maupun pasar uang dikarenakan investor cenderung akan berhati-hati untuk melakukan investasi.

Perekonomian Indonesia juga tidak luput dari pengaruh perekonomian negara lain, terutama perekonomian Amerika. Oleh karena itu nilai tukar rupiah sangat dibutuhkan oleh banyak masyarakat dalam kehidupan perekonomiannya. Meningkat atau menurunnya nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika akan berpengaruh pada biaya produksi industri baik itu impor maupun ekspor. Perubahan perilaku nilai tukar rupiah terhadap dolar AS dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain tingkat inflasi, tingkat suku bunga, jumlah uang beredar, aliran modal yang masuk maupun keluar, posisi neraca pembayaran internasional Indonesia serta kebijakan-kebijakan moneter yang dijalankan pemerintah (Arifin dan Mayasya, 2018). Tingkat inflasi yang tinggi di suatu negara akan menyebabkan harga barang-barang produksi dalam negeri menjadi lebih mahal, sehingga barang-barang tersebut kurang kompetitif di pasar internasional. Ketika tingkat inflasi domestik meningkat menyebabkan permintaan akan impor naik sehingga nilai tukar rupiah terhadap dolar AS melemah, begitu pula sebaliknya.



Sumber: Satu Data Kementerian Perdagangan

**Gambar 1.1 Nilai Tukar Rupiah terhadap dolar Amerika Serikat**

Berdasarkan gambar di atas nilai tukar rupiah tertinggi terjadi pada bulan Maret tahun 2020 sebesar Rp 16.367,- sedangkan nilai tukar rupiah terendah terjadi pada bulan Juli tahun 2011 sebesar Rp 8.508,-. Secara keseluruhan perkembangan nilai tukar rupiah terhadap USD menunjukkan peningkatan atau tren naik dari tahun ke tahun. Website resmi Satu Data Perdagangan mencatat bahwa nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dari tahun 2008 hingga tahun 2021 perbulannya mengalami fluktuatif.

Menurut Asmawati, K. (2018) nilai tukar rupiah dari tahun 2009 ke 2010 depresiasi, sedangkan dari tahun 2010 hingga 2015 posisi kurs berada di bawah Rp 10.000,00/ US\$. Pada tahun 2009 ke 2010 nilai tukar rupiah mengalami depresiasi yang cukup signifikan. Nilai tukar terus melemah hingga pada tahun 2014, pada tahun 2015 nilai tukar mengalami sedikit penguatan (apresiasi), hal ini dikarenakan perekonomian Indonesia dipengaruhi oleh perekonomian dunia.

Mukhlis (2011) mengatakan dampak dari naik turunnya nilai tukar dapat menyebabkan perekonomian mengalami fluktuasi. Terjadinya fluktuasi nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat setiap tahunnya yang tidak bisa ditebak. Oleh karena itu, diperlukannya suatu peramalan untuk memprediksi nilai tukar pada periode kedepannya. Fluktuasi pada data nilai tukar rupiah dapat digambarkan dengan suatu konsep yang disebut dengan volatilitas. Menurut Al Anshory, dkk (2020) besarnya dampak dari pergerakan nilai tukar rupiah terhadap perekonomian Indonesia, dibutuhkan suatu model atau metode yang dapat meramalkan pergerakan nilai tukar rupiah guna mengantisipasi dan meminimalisasi kemungkinan terburuk yang akan terjadi.

Peramalan nilai tukar rupiah merupakan perlu dilakukan sehingga dapat dijadikan sebagai pengambilan keputusan yang baik. Kesalahan pengambilan keputusan dapat menyebabkan kerugian yang fatal, bagi perusahaan multinasional, perusahaan nasional ekspor impor maupun investor pelaku spekulasi. Peramalan merupakan suatu kegiatan untuk memprediksi kejadian di masa yang akan datang dengan menggunakan dan mempertimbangkan data dari masa lampau (Sari, 2019).

Data finansial seperti nilai tukar rupiah merupakan data runtun waktu yang pada umumnya dapat diramalkan dengan membuat sebuah pemodelan. Terdapat beberapa pemodelan dalam runtun waktu seperti *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), *Autoregressive Moving Average* (ARMA), dan *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA). Model-model tersebut memiliki cara kerja untuk memodelkan fungsi rata-rata dari suatu data runtun waktu dengan asumsi data

bersifat stationer dan varians dari residualnya bersifat konstan antar waktu (homokedastisitas). Namun pada data nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat merupakan data runtun waktu yang memiliki karakteristik data yang cenderung sangat acak, berfluktuasi secara cepat dan memiliki varians residual yang tidak konstan (heteroskedastisitas). Hal ini sering disebut dengan kondisi heterokedastisitas sehingga dibutuhkan model yang mampu untuk mengatasi kondisi tersebut yaitu dengan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH).

Tahun 1982, Engle memperkenalkan model *Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (ARCH) untuk memodelkan data yang bersifat heteroskedastis. Seiring perkembangan zaman menurut Bollerslev (1986) mengembangkan model ARCH ke dalam model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH). GARCH adalah salah satu model ekonometrik yang diperkenalkan oleh Engle (1982) dan dikembangkan Bollerslev (1986). Pada perkembangannya model GARCH menjadi andalan untuk analisis deret waktu pada bidang perekonomian.

Dinamakan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity* karena berasal dari kata *generalized* yang artinya pendekatan pada model ini berdasar pada Bollerslev (1986) yang menggeneralisasikan model ARCH, *autoregressive* karena pendekatan metode GARCH pada dasarnya adalah model *time series* dengan bentuk *autoregressive* dan disebut *conditional heteroskedasticity* karena variasi waktu pada varians bersyarat dibangun pada model tersebut. Kelebihan model ARCH-GARCH dibandingkan dengan metode

ARIMA adalah model ini memandang heteroskedastisitas sebagai suatu masalah, dan memanfaatkannya untuk membuat model sehingga tidak hanya menghasilkan peramalan tapi juga peramalan dari varians. Data nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dapat diterapkan pada model yang sesuai dengan karakteristik data yaitu menggunakan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH) dikarenakan tingginya volatilitas pada data.

Penelitian yang terkait dengan model GARCH diantaranya adalah penelitian dengan judul peramalan nilai tukar (kurs) rupiah terhadap dolar tahun 2017 dengan menggunakan metode ARIMA oleh Elvierayani, R. R. (2017). Menghasilkan model ARIMA terbaik yaitu (13,1,13) dengan nilai MSE yang masih berupa bentuk ln yaitu 0,017. Penelitian oleh Ramadhan, B. A., & Rikumahu, B. (2015) dengan membandingkan metode ARIMA dan GARCH untuk meramalkan harga saham perusahaan telekomunikasi yang terdaftar di BEI. Menghasilkan model GARCH(1,0) menunjukkan performa yang lebih baik dibandingkan model ARIMA(1,1,1) dalam melakukan peramalan harga saham dengan nilai kesalahan sebesar 7,41%. Penelitian oleh Kustiara, S., dkk (2020) dalam meramalkan Indeks Harga Konsumen di Kota Semarang dengan metode ARCH/GARCH menunjukkan peramalan IHK menghasilkan model terbaik yang digunakan adalah ARIMA (1,1,1)~GARCH (1,0). Penelitian juga dilakukan oleh Putri, F. T. A., dkk (2021) meramalkan harga saham PT. Jasa Marga (Persero) yang menghasilkan ARIMA(1,1,1)-GARCH(2,2) dipilih untuk mencari nilai peramalan harga saham PT Jasa Marga. Nilai akurasi MAPE yang diperoleh sebesar 1,5647.

Berdasarkan penjelasan di atas, penelitian ini akan dilakukan peramalan dengan metode *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH) untuk meramalkan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat. Penggunaan model ini diharapkan menghasilkan ramalan yang baik atau *error* yang dihasilkan kecil.

### 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana pemodelan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan menggunakan metode GARCH?
2. Bagaimana hasil peramalan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan metode GARCH?
3. Bagaimana nilai akurasi dari hasil peramalan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan metode GARCH?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Memodelkan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan menggunakan metode GARCH.
2. Mendapatkan hasil peramalan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan metode GARCH.
3. Mendapatkan nilai akurasi dari hasil peramalan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat dengan metode GARCH.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

- a. Menambah pengetahuan dan memperluas wawasan mengenai data runtun waktu (*time series*), peramalan (*forecasting*), dan metode GARCH.
- b. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan acuan, bahan pertimbangan, dan memberikan masukan serta informasi dalam menentukan kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan perekonomian di Pemerintah Indonesia.

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Pihak Lain

Sebagai sumber informasi mengenai hasil peramalan nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat, sehingga hasil dari peramalan tersebut sebagai bahan pertimbangan dalam pelaksanaan investasi di masa yang akan datang bagi instansi terkait.

#### b. Bagi Peneliti

Mampu memahami cara penerapan metode *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH) yang mana nantinya diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.



### 1.5 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup permasalahan pada penulisan skripsi ini, diberikan batasan masalah yaitu:

1. Data yang digunakan adalah data nilai tukar rupiah terhadap dolar Amerika Serikat periode Januari 2008 sampai Desember 2021. Data tersebut merupakan data sekunder yang di publikasikan oleh satu data Kementrian Perdagangan.
2. Peramalan yang dilakukan pada penelitian ini merupakan peramalan jangka pendek sebanyak 12 bulan kedepan.
3. Evaluasi kinerja peramalan akan diukur menggunakan nilai *Mean Square Percentage Error* (MAPE)

