

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nilai tukar atau dikenal sebagai kurs dapat didefinisikan sebagai nilai dari mata uang negara lain dalam mata uang lokal (Amar & Walidi, 2020). Menurut Paat *et al.* (2024) kurs merupakan salah satu cara bagi suatu negara untuk bisa bertransaksi dengan dunia luar. Kurs merupakan sebuah perjanjian yang dikenal sebagai nilai tukar mata uang terhadap pembayaran saat ini atau di kemudian hari, antara dua mata uang masing-masing negara (Dewi & Diana, 2020). Menurut Sriyono & Kumalasari (2020) terdapat dua jenis nilai tukar mata uang, yaitu *Selling Rate* (Kurs Jual) dimana bank akan menjual suatu mata uang dan *Buying Rate* (Kurs Beli) dimana bank bersedia untuk membeli suatu mata uang. Bank yang akan terjun ke pasar valuta asing diharuskan mencantumkan kurs beli dan kurs jual untuk mata uang yang diperdagangkannya. Ketika mencantumkan, kurs beli biasanya lebih rendah daripada kurs jualnya. Perbedaan tersebut dinamakan *bid-offer spread*.

Perkembangan sistem nilai tukar di Indonesia dalam lima dekade terakhir telah mengalami beberapa perubahan. Perubahan sistem kurs di Indonesia disebabkan oleh kebijakan pemerintah yang memberlakukan sistem kurs sesuai dengan kondisi makroekonomi Indonesia saat itu. Sejak tahun 1970, Indonesia telah menerapkan tiga sistem nilai tukar yang berbeda. Pada tahun 1970, Indonesia menggunakan sistem nilai tukar tetap hingga tahun 1978. Sistem tersebut mengaitkan secara langsung nilai tukar rupiah dengan Dolar Amerika Serikat.

Selanjutnya, sistem ini berubah menjadi sistem nilai tukar mengambang terkendali dari tahun 1978 sampai 1997. Berikutnya, terjadi perubahan lagi dengan mengadopsi sistem nilai tukar mengambang bebas yang berlaku hingga saat ini (Goeltom dan Zulverdi, 1998).

Nilai tukar/kurs bersifat dinamis atau akan diperbarui setiap hari, namun juga bisa berubah sewaktu-waktu tanpa pemberitahuan. Kartikaningsih *et al.* (2020) menyatakan bahwa setiap tahun pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika secara terus menerus mengalami depresiasi. Nilai tukar yang berfluktuasi tinggi umumnya disebabkan oleh faktor-faktor makro ekonomi, seperti tingkat suku bunga, inflasi, jumlah uang beredar, sertifikat Bank Indonesia, dan *Gross Domestic Product* (GDP).

Sifat lain yang dimiliki oleh nilai tukar adalah ketergantungan jangka panjang atau *long memory*. Sifat tersebut mengindikasikan bahwa pergerakan nilai tukar/kurs memiliki ketergantungan dengan kondisi masa lalu yang tidak dapat diabaikan dalam proses peramalan. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA) yang pertama kali dikembangkan oleh Granger & Joyeux (1980). Metode ini merupakan pengembangan dari metode ARIMA yang dirancang untuk menangkap pola jangka panjang dan fluktuasi jangka pendek secara lebih akurat dibanding dengan metode peramalan lainnya. Kemampuan tersebut menjadikan metode ARFIMA sangat relevan untuk meramalkan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika Serikat. Komponen *long memory* tersebut memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi hubungan antara nilai tukar saat ini dengan pergerakan masa lalu, sehingga akan menghasilkan prediksi yang lebih tepat.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai ARFIMA telah dilakukan, seperti Rizal *et al.* (2016) menganalisis kejadian gempa bumi tektonik di wilayah Pulau Sumatera dengan menggunakan ARFIMA yang menghasilkan model terbaik ARFIMA (4, d, 3) dengan *differencing* sebesar 0,350 dan nilai RMSE yang didapat sebesar 0,040. Natanael *et al.* (2018) menggunakan model ARFIMA untuk memprediksi harga minyak dunia dari Oktober 2015 sampai April 2017 yang kemudian menghasilkan model terbaik ARFIMA ([1,7], d, 1) dengan nilai *differencing* sebesar 0,48937 dan MAPE sebesar 3,32%. Krismawanti *et al.* (2019) melakukan pemodelan ARFIMA dalam memprediksi harga *crude palm oil* dengan data periode 1 Januari 2012 sampai 10 Maret 2019, berdasarkan analisis yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa didapat model terbaik yaitu ARFIMA (1, d, 0) dengan *differencing* sebesar 0,17 dan MAPE sebesar 1,37%. Sukarna *et al.* (2022) meramalkan jumlah kedatangan wisatawan mancanegara di Sulawesi Selatan menggunakan model ARFIMA dengan dua metode yaitu *Geweke and Porter-Hudak* (GPH) dan *Rescaled Range Statistics* (R/S). Metode GPH menghasilkan model ARFIMA ([1,8], d, 0) dengan *differencing* sebesar 0,02 dan AIC sebesar 710,44. Sedangkan metode R/S menghasilkan model ARFIMA (0, d, 1) dengan *differencing* sebesar 0,12 dan AIC sebesar 710,21.

Penelitian ini memodelkan data kurs jual Rupiah terhadap Dolar Amerika dengan menggunakan pendekatan deret berkala memori jangka panjang ARFIMA. Parameter d dapat diestimasi dengan metode *Geweke and Porter-Hudak* (GPH) dan parameter p dan q dapat diestimasi dengan metode *Maximum Likelihood Estimation* (MLE). Dengan menggunakan metode *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA), nilai tukar beberapa periode ke depan bisa diprediksi

berdasarkan nilai tukar periode sebelumnya. Hal ini yang melatarbelakangi penulis dalam melakukan penelitian dengan judul “Peramalan Nilai Tukar Mata Uang Rupiah Terhadap Dolar Amerika Menggunakan *Autoregressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA)”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana model ARFIMA yang akan terbentuk untuk meramalkan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika?
2. Bagaimana hasil peramalan pada data nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika dengan metode ARFIMA?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah, hal yang dikaji adalah metode peramalan ARFIMA untuk meramalkan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika. Data yang digunakan adalah data harian kurs jual Rupiah terhadap Dolar Amerika periode 1 Januari 2023 – 28 Juni 2024 yang diambil dari laman <https://www.bi.go.id> milik Bank Indonesia.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memperoleh model ARFIMA yang terbaik untuk meramalkan data nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika.
2. Menentukan hasil peramalan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar Amerika untuk beberapa periode ke depan dengan model yang sudah didapatkan.