

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nilai tukar merupakan salah satu parameter makroekonomi yang penting dalam menjaga stabilitas ekonomi pada negara. Pergerakan nilai tukar yang fluktuatif bisa berdampak pada inflasi, biaya impor, arus perdagangan, hingga keputusan investasi. Indonesia sebagai negara yang terhubung dengan pasar global sangat rentan terhadap perubahan nilai tukar, terutama USD/IDR yang banyak digunakan dalam transaksi internasional. Pada Bulan September 2025, Rupiah tercatat di sekitar Rp 16.775 per dolar AS. Hal ini tentunya akan memberikan efek pada ekonomi negara, hingga masyarakatnya. Sebagai langkah strategis merespons tekanan nilai tukar, Bank Indonesia kembali menurunkan suku bunga acuannya ke level 4,75% pada September 2025. Pemangkasan sebesar 25 bps (*basis points*) ini menandai langkah proaktif BI yang telah melakukan pemotongan suku bunga sebanyak enam kali sejak akhir 2024 demi menjaga momentum penguatan ekonomi nasional dan menstabilkan Rupiah [1]. Indonesia membutuhkan sistem peramalan yang lebih canggih agar pemerintah dapat mempersiapkan langkah-langkah pengambilan kebijakan. Kondisi ekonomi yang berubah terus-menerus membuat nilai tukar sulit diprediksi jika hanya melihat data historis saja, karena ada banyak faktor eksternal yang ikut memengaruhi. Salah satu faktor eksternal yakni harga minyak mentah dunia yang dikenal sebagai komoditas strategis dan cukup sensitif terhadap perubahan ekonomi global. Oleh karena itu, fluktuasi harga minyak diduga dapat memengaruhi pergerakan nilai tukar rupiah.

Sebagai negara pengimpor minyak, Indonesia berpotensi dipengaruhi oleh volatilitas harga minyak mentah dunia. Saat harga minyak mentah dunia meningkat, kebutuhan impor energi bertambah dan permintaan terhadap mata uang Amerika meningkat sehingga menekan nilai tukar rupiah. Hal ini telah didukung oleh berbagai penelitian Indonesia. Dalam penelitian terdahulu, disebutkan bahwa fluktuasi harga minyak berkontribusi pada tekanan depresiasi nilai tukar karena meningkatnya kebutuhan devisa untuk impor energi, sehingga rupiah menjadi lebih

rentan terhadap gejolak global [2]. Namun, terdapat juga penelitian yang menunjukkan bahwa nilai tukar tidak dipengaruhi secara signifikan oleh harga minyak mentah. Kondisi ini bisa terjadi karena adanya kebijakan dalam negeri, seperti subsidi energi, yang dapat mengurangi dampak langsung perubahan harga minyak [3]. Ketidakpastian pengaruh ini juga berkaitan dengan data dari OPEC yang menunjukkan bahwa harga minyak mentah dunia menghadapi fluktuasi yang cukup ekstrem dalam periode 2019–2025. Pada awal pandemi tahun 2020, harga minyak sempat turun drastis, kemudian kembali naik hingga mencapai level tinggi pada tahun 2022. Hal ini menunjukkan bahwa harga minyak memiliki pergerakan yang tidak stabil dan sulit diprediksi [4]. Hal ini juga dapat memperkuat alasan mengapa dalam beberapa periode, hubungan antara minyak dan nilai tukar tidak selalu menunjukkan korelasi yang konsisten secara statistik. Namun, contoh nyata terjadi pada Juni 2025 saat konflik Iran - Israel yang menyebabkan ketidakpastian pasokan minyak dunia. Kondisi tersebut membuat harga minyak naik sekitar 7% dan berdampak pada pelemahan rupiah hingga berada di kisaran Rp16.200 per dolar AS, karena meningkatnya kebutuhan devisa untuk impor energi [5]. Hal ini menunjukkan bahwa nilai tukar Rupiah cukup sensitif terhadap perubahan harga minyak dan kondisi geopolitik global.

Kondisi ini pada akhirnya menyebabkan ketidakstabilan pada nilai tukar Rupiah. Keterkaitan ini ditunjang dari penelitian global yang menjelaskan bahwa harga minyak, nilai tukar, dan tingkat suku bunga saling berinteraksi secara kompleks. Perubahan harga minyak merambat ke Rupiah melalui jalur permintaan pasar internasional dan dinamika perdagangan global. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa harga minyak sangat dipengaruhi oleh fluktuasi Dolar AS, bukan sekadar ketersediaan stok semata. Fakta bahwa guncangan nilai tukar mampu memengaruhi perubahan harga minyak hingga sebesar 39% mempertegas betapa signifikannya keterkaitan antara pasar minyak dunia dengan pergerakan mata uang nasional [6]. Namun, hasil penelitian yang berbeda-beda menunjukkan bahwa hubungan ini tidak selalu konsisten, tergantung pada kondisi ekonomi dan periode yang digunakan.

Penelitian tentang prediksi nilai tukar ini juga mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan atau SDG poin ke-8, yakni tentang pertumbuhan

ekonomi dan pekerjaan yang layak. Agar ekonomi suatu negara bisa tumbuh stabil dalam jangka panjang, nilai tukar mata uangnya pun harus dijaga agar tidak terlalu fluktuatif. Indonesia sendiri sudah menjadikan SDG 8 sebagai bagian dari rencana pembangunan nasional. Dengan demikian, menjaga kestabilan nilai tukar menjadi langkah penting untuk menciptakan ekonomi yang kuat, produktif, dan bisa dirasakan manfaatnya oleh semua orang. [7].

Pentingnya penelitian ini didasari oleh masih jaranganya studi yang menggunakan data terbaru untuk menggambarkan kondisi ekonomi secara utuh, terutama pada rentang tahun 2019 hingga 2025. Periode ini sangat krusial karena mencatat berbagai peristiwa besar, mulai dari masa sebelum pandemi, guncangan akibat COVID-19, hingga proses pemulihan ekonomi dan ketegangan politik dunia saat ini. Selama pandemi (2020–2021), ekonomi sempat goyah dengan melemahnya Rupiah dan harga minyak yang tidak menentu. Kemudian pada 2022–2025, muncul tantangan baru seperti inflasi dan kebijakan moneter global yang berdampak langsung pada nilai tukar. Karena hubungan antara harga minyak dan Rupiah sering kali tidak konsisten dalam praktiknya, penelitian ini memilih model ARIMAX yang lebih fleksibel. Berbeda dengan ARIMA biasa, ARIMAX mampu menggabungkan tren masa lalu dengan faktor luar, yakni harga minyak dunia, sehingga hasilnya diharapkan lebih akurat dan menyeluruh.

Banyak penelitian terdahulu yang sudah membuktikan kalau metode ARIMAX memang sangat efektif. Contohnya, pada penelitian tentang prediksi nilai tukar Rupiah yang dipengaruhi harga minyak dunia, model ARIMAX terbukti jauh lebih akurat daripada model ARIMA biasa. Dalam studi tersebut, model ARIMAX berhasil melewati semua uji statistik yang diperlukan. Selain itu, nilai kesalahan prediksinya sangat kecil, yaitu MAPE sebesar 0,81%, RMSE 150,6, dan MAE 131,4. Hal ini menunjukkan bahwa model tersebut sangat bisa diandalkan untuk meramal nilai tukar yang dipengaruhi oleh faktor dari luar [2].

Pada penelitian lainnya, metode ARIMAX menunjukkan performa peramalan terbaik daripada metode ARIMA, *Time series Regression* dan *Neural Network* saat memprediksi *inflow-outflow* uang kartal di Provinsi Lampung. Hasil tersebut ditunjukkan oleh nilai RMSE yang paling kecil, mengindikasikan bahwa ARIMAX mampu menghasilkan tingkat kesalahan prediksi yang rendah. Dengan

demikian, metode ARIMAX dinilai paling sesuai untuk menghasilkan peramalan yang lebih akurat dan representatif terhadap kondisi ekonomi aktual di Indonesia [8].

Selain itu, terdapat penelitian yang membandingkan metode ARIMAX, hingga *Fuzzy Time series Multi-Factor* dalam peramalan indikator ekonomi Indonesia tahun 2019–2024. Hasil menunjukkan model ARIMAX with Dummy memberikan performa terbaik, sedangkan metode ARIMAX juga mampu menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi dibandingkan *Fuzzy Time series Multi-Factor*. Model ARIMAX memperoleh nilai MAPE sebesar 2,32%, sehingga menunjukkan bahwa metode ini cukup baik digunakan dalam peramalan data ekonomi yang dipengaruhi faktor eksternal dan perubahan kondisi tertentu [9].

Dengan rentang data 2019–2025, model ini memiliki cukup informasi untuk mempelajari bagaimana Rupiah bergerak di berbagai situasi sulit. Hal ini sangat penting agar hasil ramalannya tetap akurat dan relevan meskipun kondisi ekonomi dunia sering berubah-ubah.

Penggunaan data pada rentang waktu yang lebih lama dalam analisis deret waktu memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas pada peramalan. *Data time series* lebih panjang dapat memberikan informasi pola yang lebih lengkap, baik dari sisi tren maupun fluktuasi data sehingga model dapat menangkap karakteristik pergerakan data dengan lebih baik [10]. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan data periode 2019–2025 agar model ARIMAX yang dibangun mampu memahami pola pergerakan nilai tukar dan harga minyak secara lebih menyeluruh.

Peramalan nilai tukar ini juga memiliki peran penting bagi berbagai pihak yang bergantung pada stabilitas ekonomi. Bagi pemerintah serta Bank Indonesia, keterangan tentang prediksi nilai tukar digunakan untuk mengantisipasi tekanan inflasi yang bersumber dari impor, menentukan arah kebijakan moneter, serta menjaga stabilitas sistem keuangan melalui langkah intervensi yang tepat. Pelaku usaha, khususnya sektor ekspor–impor, juga sangat membutuhkan hasil peramalan untuk menetapkan harga, menyusun kontrak internasional, dan mengelola risiko fluktuasi kurs yang secara langsung memengaruhi biaya produksi maupun keuntungan. Selain itu, investor pun menjadikan informasi tersebut sebagai dasar

pengambilan keputusan terkait aliran modal dan risiko pasar. Mengingat nilai tukar juga berdampak pada harga barang impor dan inflasi, hasil peramalan ini turut menyampaikan manfaat bagi masyarakat sekitar. Maka dari itu, analisis pergerakan nilai tukar dan upaya peningkatan akurasi peramalannya menjadi sangat relevan untuk mendukung stabilitas ekonomi dan pengambilan keputusan di berbagai sektor.

Meskipun penelitian mengenai peramalan nilai tukar dengan menggunakan harga minyak mentah telah banyak dibahas, namun terdapat celah penelitian yang dapat dieksplorasi lebih lanjut. Sebagian besar penelitian terdahulu masih berfokus pada bagaimana nilai tukar memengaruhi harga minyak, sementara studi yang menempatkan harga minyak sebagai prediktor nilai tukar masih relatif terbatas. Selain itu, temuan sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam; sebagian menyatakan adanya pengaruh kuat, namun sebagian lain menuliskan bahwa pengaruh tersebut tidak signifikan dalam jangka panjang [3]. Hal ini perlunya pengkajian ulang menggunakan kedua data tersebut.

Oleh sebab itu, dilakukannya penelitian ini bertujuan mengamati seperti apa pengaruh harga minyak terhadap nilai tukar Rupiah menggunakan metode ARIMAX dengan data harian dari tahun 2019 sampai 2025. Metode ARIMAX dipilih karena keunggulannya yang tidak hanya melihat tren angka di masa lalu, tapi juga bisa memasukkan harga minyak dunia sebagai faktor luar. Dengan cara ini, model bisa menangkap perubahan pasar yang lebih rumit dibandingkan model biasa yang hanya melihat satu jenis data saja. Melalui penggunaan harga minyak sebagai variabel tambahan, riset ini diharapkan bisa memberikan gambaran terbaru yang berguna bagi kebijakan ekonomi, menjaga kestabilan Rupiah, serta mendukung tujuan SDG 8 dalam menciptakan pertumbuhan ekonomi yang kuat bagi semua orang.

Peramalan dilakukan untuk periode tiga Bulan ke depan, yaitu Oktober sampai Desember 2025, karena periode waktu tersebut termasuk dalam jangka pendek yang paling sesuai dengan karakteristik *data time series*. Jika peramalan dilakukan terlalu jauh, perubahan kebijakan ekonomi atau kondisi pasar yang tidak terduga dapat membuat hasil peramalan menjadi kurang tepat.

Selain itu, periode tiga bulan kedepan dipilih karena merupakan periode akhir tahun (Oktober - Desember), yang biasanya mengalami peningkatan aktivitas ekonomi, seperti kenaikan transaksi dan penyesuaian anggaran. Dengan peramalan tiga bulan, hasilnya dapat langsung dimanfaatkan untuk perencanaan jangka pendek.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana melakukan prediksi nilai tukar Rupiah pada Dolar AS menggunakan model ARIMAX serta menganalisis peran harga minyak mentah dunia sebagai variabel eksogen dalam meningkatkan akurasi prediksi?

1.3 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data historis harian dimulai dari tahun Januari 2019 hingga September 2025.
2. Sistem prediksi ini hanya terbatas untuk prediksi 3 Bulan, yaitu dimulai dari Bulan Oktober, setelah data yang diambil hingga Bulan Desember 2025.
3. Data menggunakan nilai tukar mata uang Rupiah terhadap Dolar AS.
4. Analisis hanya menggunakan nilai harga minyak mentah pada periode yang sama sebagai variabel eksogen dalam model ARIMAX.

1.4 Tujuan Penelitian

Dengan menggunakan model ARIMAX pada data harian selama periode 2019–2025, penelitian ini bermaksud untuk mengkaji dan meramalkan pergerakan nilai tukar IDR/USD dengan mempertimbangkan pengaruh harga minyak mentah dunia sebagai variabel eksternal.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini semoga bisa menambah pengetahuan dalam penerapan model ARIMAX untuk peramalan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS dengan menganalisis pengaruh variabel eksogen yaitu harga minyak mentah dunia.
2. Melalui hasil peramalan menggunakan model ARIMAX yang sudah dibuat, diharapkan dapat memberikan gambaran pergerakan kurs yang lebih akurat sehingga dapat mendukung stabilitas ekonomi nasional.
3. Mendukung pencapaian *Sustainable Development Goal* (SDG 8) tentang pertumbuhan ekonomi inklusif dan berkelanjutan melalui penyediaan hasil peramalan yang dapat digunakan untuk menjaga stabilitas ekonomi.

