

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab ini akan ditulis kesimpulan berdasarkan hasil penelitian dan eksperimen yang dilakukan terkait peramalan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS yang dipengaruhi oleh minyak mentah dunia menggunakan model ARIMAX. Bab ini juga menuliskan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penerapan model ARIMAX memberikan performa yang memuaskan dalam memprediksi nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS. Sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu, model ARIMAX terbukti memiliki akurasi yang lebih unggul dengan MAPE sebesar 0.811%, RMSE sebesar 150.616, dan MAE sebesar 131. 616, dibandingkan model ARIMA konvensional karena kemampuannya dalam mengintegrasikan variabel eksternal (eksogen) ke dalam perhitungan, sehingga menghasilkan proyeksi yang lebih komprehensif [2].

Sedangkan dari penelitian ini, disimpulkan bahwa model ARIMAX mampu memprediksi nilai tukar Rupiah pada Dolar AS dengan hasil yang memuaskan. Model ARIMAX(2,1,0) terpilih sebagai yang terbaik karena tingkat kesalahannya paling rendah, yaitu nilai RMSE 70.89 dan MAPE 0.36%. Angka ini menunjukkan bahwa kemampuan prediksi model masuk dalam kategori sangat baik. Berdasarkan hasil analisis pada data peramalan, pada 65 baris data, Rupiah bergerak dengan nilai rata – rata Rp 16707 dan tingkat fluktuasi dengan rentang Rp95,15. Nilai tukar dengan titik terendah pada rentang waktu tersebut berada pada Rp 16.660,73 dan dengan titik tertinggi Rp 16.755. Sedangkan pengaruh minyak mentah pada nilai tukar dengan *p-value* sebesar 0,071, yang berarti terdapat probabilitas pengaruh pada nilai tukar, namun tidak signifikan. Angka ini berarti terdapat peluang sebesar 7,1% bahwa pengaruh yang terdeteksi terjadi secara kebetulan, atau dengan kata lain, terdapat tingkat keyakinan sebesar 92,9% bahwa pengaruh tersebut memang nyata ada. Karena nilai 0,071 masih berada di atas ambang batas signifikansi konvensional 0,05, maka pengaruh harga minyak mentah terhadap nilai tukar

dinyatakan tidak signifikan secara statistik pada tingkat kepercayaan 95%. Artinya, meskipun ada indikasi pengaruh, bukti statistik yang ada belum cukup kuat untuk menyatakannya secara meyakinkan berdasarkan standar pengujian akademis yang umum digunakan. Serta, walaupun hasil uji statistik menunjukkan model ini belum sepenuhnya memenuhi syarat normalitas, hal tersebut juga terjadi pada model-model lainnya sehingga tidak ada model yang benar-benar sempurna. Namun, dalam data ekonomi yang sering naik-turun, masalah seperti ini wajar terjadi. Selama model bisa memberikan hasil prediksi yang akurat (dilihat dari nilai MAPE dan RMSE yang kecil), maka model tetap layak digunakan. Penggunaan model ARIMAX pun terbukti memberikan hasil yang akurat untuk peramalan. Hasil visualisasi mengenai peramalan yang telah dibuat akan dipublikasikan melalui *website streamlit*. *Link website* berada pada lampiran 5.

## **5.2 Saran**

Dari hasil penelitian, ditulis beberapa saran yang dapat diberikan:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain seperti suku bunga, inflasi, atau jumlah uang beredar agar hasil peramalan bisa lebih akurat.
2. Periode data yang digunakan lebih baru dibandingkan periode data yang digunakan pada penelitian ini agar hasil peramalan yang didapat juga lebih baru.
3. Dapat mencoba metode lain seperti *machine learning* atau *deep learning* untuk dibandingkan dengan ARIMAX.