

ABSTRAK

Nilai tukar (kurs) adalah harga relatif suatu mata uang dibandingkan dengan mata uang lainnya. Nilai tukar mata uang dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu inflasi, jumlah uang beredar, suku bunga, dan nilai ekspor. Penelitian ini bertujuan untuk meramalkan kurs rupiah terhadap dollar AS yang dilakukan untuk membuat strategi dalam memaksimalkan nilai kurs rupiah terutama terhadap dollar AS. Salah satu metode peramalan yang sering digunakan adalah *Backpropagation* pada model *Artificial Neural Network* (ANN). Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data kurs rupiah terhadap dollar AS, inflasi, nilai ekspor, suku bunga, dan jumlah uang beredar dari Januari 2020 sampai Juli 2023. Pada penelitian ini dilakukan 9 kali pengujian arsitektur jaringan dengan variasi parameter yang digunakan yaitu *epoch* sebesar 1000, neuron *hidden* sebanyak 5, 10, 15, dan *learning rate* sebesar 0,1; 0,2; 0,3. Berdasarkan pelatihan arsitektur jaringan yang telah dilakukan, didapatkan arsitektur jaringan terbaik yaitu 4-10-1 dengan *learning rate* sebesar 0,3. Arsitektur jaringan 4-10-1 dengan *learning rate* sebesar 0,3 memiliki nilai MAPE yang paling kecil pada saat pelatihan yaitu sebesar 0,5319%. Proses pengujian arsitektur 4-10-1 dengan *learning rate* sebesar 0,3 menghasilkan hasil yang baik dengan nilai MAPE yang didapatkan yaitu sebesar 0,9500%. Nilai MAPE yang didapatkan arsitektur jaringan 4-10-1 merepresentasikan bahwa model tersebut memiliki kemampuan peramalan dengan sangat akurat untuk meramalkan kurs rupiah terhadap dollar AS.

Kata Kunci: *Artificial Neural Network*, *backpropagation*, dollar AS, kurs rupiah, MAPE.

ABSTRACT

The exchange rate (kurs) is the relative price of a currency compared to other currencies. The exchange rate is influenced by several factors, namely inflation, money supply, interest rates, and export values. This study aims to forecast the rupiah exchange rate against the US dollar which is carried out to make a strategy to maximize the value of the rupiah exchange rate, especially against the US dollar. One of the forecasting methods that is often used is Backpropagation on the Artificial Neural Network (ANN). The data used in this research is data on the rupiah exchange rate against the US dollar, inflation, export value, interest rates, and money supply from January 2020 to July 2023. In this research, 9 network architecture tests were carried out with a variety of parameters used epoch of 1000, hidden neurons of 5, 10, 15, and learning rate of 0.1; 0.2; 0.3. Based on the network architecture training that has been done, the best network architecture is 4-10-1 with a learning rate of 0.3. Network architecture 4-10-1 with a learning rate of 0.3 has the smallest MAPE value during training which is 0.5319%. The 4-10-1 architecture testing process with a learning rate of 0.3 obtained good results with the MAPE value is 0.9500%. The MAPE value obtained by the 4-10-1 network architecture represents that the model has a very accurate forecasting ability to forecast the rupiah exchange rate against the US dollar.

Keywords: Artificial Neural Network, backpropagation, MAPE, rupiah exchange rate, US dollar.

