

## ABSTRAK

Tiap negara memiliki mata uang yang digunakan untuk bertransaksi. Harga suatu mata uang terhadap mata uang lain disebut nilai tukar atau kurs. Dengan memperjual-belikan kurs, *trader* bisa mendapat keuntungan. Salah satu mata uang yang sering diperjual-belikan adalah Dollar Amerika Serikat. Untuk mendapat keuntungan seorang *trader* harus dapat memprediksi nilai kurs. Terdapat banyak metode yang dapat digunakan untuk memprediksi nilai kurs salah satunya adalah dengan menggunakan jaringan syaraf tiruan metode backpropagation.

Agar dapat memprediksi nilai kurs dengan menggunakan metode backpropagation, perlu ditemukan arsitektur jaringan yang optimal. Dengan melakukan pengujian pada *input* dan *hidden layer* dapat ditemukan arsitektur jaringan yang optimal. Data input yang digunakan untuk memprediksi kurs pada pengujian ini adalah nilai kurs sebelumnya. Penelitian dimulai dengan menguji jumlah input neuron atau delay hari. Kemudian akan dilakukan pengujian *hidden neuron* dan *hidden layer* hingga didapatkan arsitektur jaringan yang optimal.

Dari hasil pengujian prediksi nilai tukar Rupiah terhadap Dollar Amerika Serikat didapatkan arsitektur jaringan dengan nilai akurasi 98,6925% menggunakan 1 *hidden layer*, dengan 10 *hidden neuron*, dan 15 *input neuron* atau *delay* hari. Penambahan jumlah *hidden layer* akan mengurangi keakuratan prediksi kurs.

Kata Kunci : kurs, *trader*, *backpropagation*, *hidden layer*, *hidden neuron*, *input neuron*

## ABSTRACT

Every country have currency that used for transaction. The price of one currency to the other currency is called foreign exchange rate. By selling and buying kurs, trader can gain profit. One of many currency that popular for trading is United States Dollar. To gain more profit trader must have the ability to predict kurs value. There are many method to predict kurs value, one of then is by using neural network backpropagation method.

To be able to predict kurs value with backpropagation method, there is a need to find the optimum network architectures. By doing research of *input* and *hidden layer*, we can find the optimum network architectures. Input data used for prediction kurs are it's own past value. The research start with trying to find the optimum input neuron or delay days. After that the research move to hidden neuron and hidden layer and then we can find the optimum network architectures.

The result of research of testing the application to predict foreign exchange of Rupiah to United State Dollar are the predicted kurs has accuracy up to 98,6925% by using 1 *hidden layer*, with 10 *hidden neuron*, and 15 *input neuron* or *delay hari*. Adding more *hidden layer* will lower the accuracy of prediction.

Keywords : kurs, *trader*, *backpropagation*, *hidden layer*, *hidden neuron*, *input neuron*