



INTISARI

Perubahan/fluktuasi nilai valuta sangat berperan penting untuk mengambil keputusan dalam transaksi perdagangan valuta asing. Jaringan saraf tiruan metode backpropagation merupakan salah satu aplikasi modern yang mampu untuk melakukan proses prediksi valuta asing. Jaringan syaraf ini dilatih dan digunakan untuk memprediksi nilai tukar mata uang rupiah terhadap dollar Amerika.

Pembelajaran dan pengujian dilakukan untuk mencari arsitektur jaringan syaraf tiruan yang optimal dengan menggunakan analisis teknikal. Percobaan menyelidiki berapa jumlah neuron input dan *hidden layer* yang optimum pada jaringan syaraf tiruan sehingga dapat dilakukan prediksi dengan baik. Secara umum ada dua kelompok teknik atau prosedur yang biasanya digunakan untuk mendapatkan arsitektur model *feed forward neural network* (FFNN) yang optimum yaitu *general-to-specific* dan *specific-to-general*.

Prosedur pertama adalah *general-to-specific* atau *top-down* yaitu suatu prosedur yang dimulai dari model yang kompleks kemudian mereduksi jumlah parameter (jumlah unit pada *hidden layer* dan jumlah variabel input) dengan menerapkan suatu algoritma dengan menggunakan aturan pemberhentian iterasi tertentu. Prosedur yang kedua adalah *specific-to-general* atau *bottom-up* yaitu suatu prosedur yang memulai seleksi dari suatu model yang sederhana ke model yang lebih kompleks.

Untuk mendapatkan model terbaik *neural network* atau arsitektur FFNN dengan jumlah input dan unit *hidden layer* yang optimum dapat dilakukan dengan menggunakan teknik atau prosedur diatas dan dikombinasikan dengan mengaplikasikan kriteria informasi *Bayesian Information Criterion* (BIC) atau menggunakan kriteria informasi yang lainnya seperti *Akaike Information Criterion* (AIC), dan kriteria-kriteria *out sampel* seperti *mean squared error* (MSE), *mean absolute error* (MAE), *mean percentage error* (MPE), dan *mean absolute percentage error* (MAPE).

Dari hasil uji coba penelitian menunjukkan bahwa arsitektur JST yang optimal untuk kasus prediksi nilai tukar rupiah terhadap dollar Amerika adalah 1-1-1, dimana 1 layer masukan, 1 merupakan layer tersembunyi dan 1 layer keluaran.

Kata kunci: JST, peramalan, valuta asing