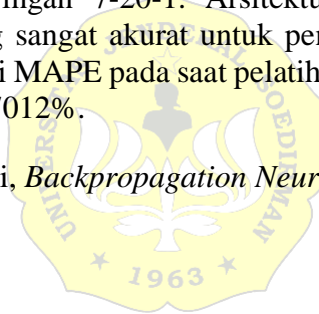


ABSTRAK

Saham adalah dokumen yang menandakan kepemilikan sebagian dari suatu perusahaan. Harga saham memiliki volatilitas yang tinggi sehingga investor bisa mendapatkan keuntungan atau kerugian besar dalam waktu singkat. Oleh karena itu investor memerlukan prediksi sebagai acuan. Penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga penutupan saham PT. Bank Central Asia pasca *stock split* dengan menggunakan model arsitektur jaringan terbaik *Backpropagation Neural Network* agar dapat menjadi pertimbangan bagi investor sebelum melakukan transaksi jual-beli saham. Inisialisasi bobot dan bias awal menggunakan algoritma *Nguyen-Widrow* dengan fungsi aktivasi sigmoid biner. Prediksi harga penutupan saham menggunakan 7 variabel input (harga pembukaan, harga tertinggi, harga terendah, volume transaksi, inflasi, suku bunga, dan kurs rupiah) dan 1 variabel target yaitu harga penutupan saham. Percobaan dilakukan dengan menggunakan 24 kombinasi arsitektur jaringan yang berbeda, dengan variasi parameter yang digunakan yaitu persentase dataset training dan testing 80:20 dan 70:30, maksimal *epoch* sebesar 1000, neuron hidden sebanyak 5, 10, 15, dan 20, serta *learning rate* sebesar 0,01; 0,1; 0,5. Prediksi harga penutupan saham menghasilkan konfigurasi terbaik yaitu arsitektur jaringan 7-20-1. Arsitektur jaringan tersebut mampu menghasilkan prediksi yang sangat akurat untuk penutupan harga saham BBCA pasca *stock split* dengan nilai MAPE pada saat pelatihan sebesar 3,7568% dan pada proses pengujian sebesar 7,7012%.

Kata kunci: saham, prediksi, *Backpropagation Neural Network*, *Nguyen-Widrow*.



ABSTRACT

Stocks are documents that signify partial ownership of a company. Stock prices have high volatility so investors could make huge profits or losses in a short period of time. Therefore, investors need prediction as a benchmark. This study aims to predict the closing price of PT Bank Central Asia shares after the stock split using the best network architecture model Backpropagation Neural Network so that it can be a consideration for investors before buying and selling shares. Initialization of weights and initial bias using Nguyen-Widrow algorithm with binary sigmoid activation function. Stock closing price prediction uses 7 input variables (opening price, highest price, lowest price, transaction volume, inflation, interest rate, and rupiah exchange rate) and 1 target variable, namely the closing price of the stock. Experiments were conducted using 24 different network architecture combinations, with parameter variations used, namely the percentage of training and testing datasets of 80:20 and 70:30, a maximum epoch of 1000, hidden neurons of 5, 10, 15, and 20, and learning rates of 0.01; 0.1; 0.5. Prediction of stock closing prices produces the best configuration, which is a 7-20-1 network architecture. The network architecture is able to produce very accurate predictions for the closing price of BBCA shares after the stock split with a MAPE value during training of 3.7568% and in the testing process of 7.7012%.

Keywords: *stock, prediction, Backpropagation Neural Network, Nguyen- Widrow.*

