

ABSTRAK

PREDIKSI HARGA EMAS MENGGUNAKAN METODE *RADIAL BASIS FUNCTION NEURAL NETWORK*

Oleh

SURYA ANUGRAH PRATAMA

Jaringan Saraf Tiruan (JST) metode prediksi baru yang telah berkembang. Jaringan Saraf Tiruan adalah generalisasi dari model matematika yang mengadopsi cara kerja sel otak manusia yang dapat memberikan proses rangsangan dan memberikan keluaran. Salah satunya dalam melakukan analisis prediksi atau peramalan sering digunakan metode *Radial Basis Function Neural Network*. Metode RBFNN juga mampu untuk meramalkan *time series* nonlinier, digunakan pertama kali untuk menyelesaikan permasalahan interpolasi multivariable. RBFNN ini memiliki lapisan masukan, lapisan tersembunyi serta lapisan keluaran, pada jaringan terhubung lapisan tersembunyi ke lapisan keluaran terdapat bobot RBFNN. Dari hasil analisis yang telah dilakukan menggunakan algoritma RBFNN menghasilkan model terbaik yaitu MAPE pada proses latih sebesar 1,13% dan MAPE pada proses uji sebesar 1,06%. Berdasarkan nilai MAPE pada model yang digunakan termasuk sangat baik karena nilai MAPE yang dihasilkan pada model ini dibawah 10%. Peramalan dengan analisis ini menghasilkan harga harian emas dunia menggunakan model terbaik menghasilkan harga emas terbesar pada 4 mei 2022 sebesar Rp1.882.800,00 dan harga emas terkecil pada 06 mei 2022 sebesar Rp1.841.000

Kata kunci: *jaringan syaraf tiruan, radial basis function, peramalan, harga emas, neural network*

ABSTRACT

GOLD PRICE PREDICTION METHOD USING RADIAL BASIC FUNCTIONS NEURAL NETWORKS

By

SURYA ANUGRAH PRATAMA

Artificial Neural Network (ANN) prediction methods that have been developed. Artificial Neural Network is a generalization of a mathematical model that adopts the workings of human brain cells that can provide stimulus processes and provide output. One of them in carrying out predictive analysis or forecasting is often used the Radial Basis Function Neural Network method. The RBFNN method is also capable of predicting nonlinear time series, used for the first time to solve multivariable interpolation problems. This RBFNN has an input layer, a hidden layer and an output layer, in the network connected to the hidden layer to the output layer there are RBFNN weights. From the results of the analysis that has been carried out using the RBFNN algorithm, it produces the best model, namely MAPE in the training process of 1.13% and MAPE in the test process of 1.06%. Based on the MAPE value in the model used, it is very good because the MAPE value produced in this model is below 10%. Forecasting with this analysis produces daily world gold prices using the best model resulting in the largest gold price on May 4, 2022 of IDR 1,882,800.00 and the smallest gold price on May 6, 2022 of IDR 1,841,000

Keywords: *artificial neural network, backpropagation, forecasting, gold price, neural network*