

### **Abstract**

*Stock price prediction is an important piece of research in the field of economics. Unstable stock price movements describe market conditions at a certain time and are an important indicator for traders and stock buyers to determine whether they will sell, hold or buy shares. Changes or fluctuations in share prices are influenced by internal and external factors. Internal factors that influence share prices are the opening and closing prices of shares. External factors that influence the rise and fall of stock prices are inflation, exchange rates and interest rates. Therefore, this research aims to predict closing stock prices using the Neural Network Backpropagation method. The input data used to train and test the Backpropagation artificial neural network model is the daily opening price of BBRI.JK shares, inflation, exchange rates and interest rates in the period 1 March 2021 to 31 March 2023 with a total of 514 data. The validation technique used is 10-Fold Cross Validation, while program evaluation uses the Mean Square Error (MSE) assessment. In this study, the best results were obtained with a 4-2-1 layer model scenario (4 input neurons, 2 hidden neurons, and 1 output layer) with 1000 iteration experiments, learning rate 0.1, with a validation MSE value of 0.0013355 and the overall MSE of the prediction results amounting to 0.3765073.*

**Keywords:** *Stock Price Predictions, Backpropagation, Neural Network, 10-Fold Cross Validat*

**“PREDIKSI HARGA PENUTUPAN SAHAM HARIAN BBRI.JK MENGGUNAKAN  
METODE *NEURAL NETWORK BACKPROPAGATION*  
(Studi Kasus : PT. Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk)”**

**Tasya Deanova Alunanika**  
**190441100050**

**Pembimbing I : Dr. Eka Mala Sari Rochman, S.Kom., M.Kom**

**Pembimbing II : Novi Prastiti, S.Kom., M.Kom**

**ABSTRAK**

Prediksi harga saham merupakan salah satu penelitian penting dalam bidang perekonomian. Pergerakan harga saham yang tidak stabil menggambarkan kondisi pasar pada saat tertentu dan menjadi indikator penting bagi para *trader* maupun pembeli saham untuk menentukan apakah mereka akan menjual, menahan atau membeli saham. Perubahan atau fluktuasi harga saham dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal yang mempengaruhi harga saham yaitu harga pembukaan dan penutupan saham. Faktor eksternal yang mempengaruhi naik turunnya harga saham yaitu inflasi, nilai kurs, dan suku bunga. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk memprediksi harga penutupan saham menggunakan metode *Neural Network Backpropagation*. Data *input* yang digunakan untuk melatih dan menguji model jaringan syaraf tiruan *Backpropagation* yaitu harga pembukaan saham harian BBRI.JK, inflasi, nilai kurs, dan suku bunga pada periode 1 Maret 2021 sampai 31 Maret 2023 dengan total 514 data. Teknik validasi yang digunakan adalah *10-Fold Cross Validation*, sedangkan evaluasi program menggunakan penilaian *Mean Square Error (MSE)*. Pada penelitian ini memperoleh hasil terbaik dengan skenario model layer 4-2-1 (4 *neuron input*, 2 *neuron hidden*, dan 1 *output layer*) dengan percobaan iterasi 1000, *learning rate* 0.1, dengan nilai MSE validasi sebesar 0.0013355 dan MSE keseluruhan dari hasil prediksi sebesar 0.3765073.

**Kata Kunci** : Prediksi Harga Saham, *Backpropagation*, *Neural Network*, *10-Fold Cross Validation*