

ABSTRAK

Klara Miranda Situngkir, NIM 4202530002 (2024). PERAMALAN TINGKAT INFLASI INDONESIA MENGGUNAKAN *MACHINE LEARNING* DENGAN METODE *BACKPROPAGATION NEURAL NETWORK*

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model peramalan tingkat inflasi Indonesia menggunakan metode *Backpropagation Neural Network* (BPNN). Peramalan tingkat inflasi yang akurat sangat membantu pengambil kebijakan dalam merencanakan kebijakan ekonomi. Data inflasi Indonesia dari tahun 2000 hingga 2023, yang dikelompokkan berdasarkan *Classification of Individual Consumption According to Purpose* (COICOP) 2018, digunakan sebagai input untuk melatih model jaringan saraf tiruan ini. Metode BPNN dipilih karena kemampuannya dalam memodelkan pola non-linear yang kompleks dalam data inflasi. Pelatihan dilakukan dengan data latih sebanyak 144 menggunakan bahasa pemrograman Python, dengan konfigurasi terbaik yang ditemukan adalah 10 *neuron* pada *hidden layer*, *learning rate* sebesar 0.1, dan momentum 0.5. Dalam pengujian, didapatkan tingkat akurasi sebesar 84.96%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode BPNN efektif dalam meramalkan tingkat inflasi Indonesia dengan tingkat akurasi yang cukup baik.

Kata kunci: Inflasi, Peramalan, *Backpropagation Neural Network*, Jaringan Saraf Tiruan

ABSTRACT

Klara Miranda Situngkir, NIM 4202530002 (2024). FORECASTING INDONESIA'S INFLATION RATE USING MACHINE LEARNING WITH NEURAL NETWORK BACKPROPAGATION METHOD

This research aims to develop a level forecasting model Indonesian inflation uses the Backpropagation Neural Network (BPNN) method. Accurate inflation rate forecasting is very helpful for policy makers planning economic policy. Indonesian inflation data from 2000 to 2023, grouped based on the Classification of Individual Consumption According to Purpose (COICOP) 2018, used as input for training this artificial neural network model. The BPNN method was chosen because of its capabilities in modeling complex non-linear patterns in inflation data. Training carried out with 144 training data using a programming language Python, with the best configuration found is 10 neurons in hidden layer, learning rate of 0.1, and momentum of 0.5. In testing, it was found accuracy rate of 84.96%. The research results show that the method BPNN is effective in predicting Indonesia's inflation rate with a degree of accuracy which is quite good.

Keywords: *Inflation, Forecasting, Backpropagation Neural Network, Network Artificial Neural*

