

ABSTRAK

Harga emas merupakan salah satu instrumen investasi yang banyak diminati karena memiliki nilai yang relatif stabil. Namun, harga emas mengalami fluktuasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi, diantaranya tingkat inflasi dan kurs dolar Amerika Serikat terhadap rupiah. Perubahan kedua faktor tersebut menyebabkan harga emas sulit diprediksi secara pasti, sehingga diperlukan suatu metode yang mampu menangani ketidakpastian data untuk menghasilkan prediksi yang lebih akurat. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk memprediksi harga emas Antam berdasarkan kurs dolar AS dan tingkat inflasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Fuzzy Inference System metode Tsukamoto dengan dua variabel input yaitu tingkat inflasi dan kurs dolar AS, serta satu variabel output yaitu harga emas Antam. Data yang digunakan merupakan data bulanan tahun 2025 yang diperoleh dari sumber resmi. Proses perhitungan dilakukan melalui tahapan pembentukan himpunan fuzzy, fuzzifikasi, pembentukan aturan (rules), inferensi menggunakan operator minimum (Min), dan defuzzifikasi menggunakan metode rata-rata terbobot. Tingkat akurasi hasil prediksi diukur menggunakan metode Mean Absolute Percentage Error (MAPE). Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode Fuzzy Tsukamoto dapat digunakan untuk memprediksi harga emas Antam berdasarkan tingkat inflasi dan kurs dolar AS. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai MAPE sebesar 0,085, yang menunjukkan bahwa tingkat kesalahan prediksi relatif kecil dan termasuk dalam kategori sangat baik. Dengan demikian, metode Fuzzy Inference System Tsukamoto dapat digunakan sebagai salah satu alternatif dalam memprediksi harga emas Antam.

Kata kunci: Fuzzy Tsukamoto, Prediksi Harga Emas Antam, Inflasi, Kurs Dolar AS, MAPE.

ABSTRACT

Gold is one of the most popular investment instruments because it has relatively stable value and tends to increase over time. However, gold prices often fluctuate due to economic factors such as the inflation rate and the exchange rate of the United States dollar against the Indonesian rupiah. These fluctuations make gold prices difficult to predict accurately. Therefore, a method that can handle uncertainty is needed to obtain better prediction results. This study aims to predict Antam gold prices based on the inflation rate and the US dollar exchange rate. This research applies the Tsukamoto Fuzzy Inference System method with two input variables, namely inflation rate and exchange rate, and one output variable, namely Antam gold price. The data used in this study are monthly data for the year 2025 obtained from official sources. The prediction process includes several steps, namely determining fuzzy sets, fuzzification, rule evaluation, inference using the minimum (Min) operator, and defuzzification using the weighted average method. The accuracy of the prediction results is evaluated using the Mean Absolute Percentage Error (MAPE) method. The results show that the Tsukamoto fuzzy method is able to predict Antam gold prices based on inflation and exchange rate variables. The calculation results produce a MAPE value of 0.085, which indicates that the prediction error is relatively small and the prediction accuracy is classified as very good. Therefore, the Tsukamoto Fuzzy Inference System can be used as an alternative method for predicting Antam gold prices.

Keywords: *Fuzzy Tsukamoto, Gold Price Prediction, Inflation Rate, Exchange Rate, MAPE.*