

ABSTRAK

Fluktuasi harga emas yang dipengaruhi oleh perubahan nilai tukar dolar Amerika Serikat sering menimbulkan ketidakpastian bagi investor dalam mengambil keputusan investasi. Ketidakmampuan memprediksi perubahan harga emas secara akurat berpotensi menimbulkan risiko kerugian. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk membangun model prediksi harga emas berdasarkan fluktuasi nilai tukar dolar dengan menggunakan metode regresi linear. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara harga emas dan kurs dolar serta merancang sistem prediksi berbasis website yang mampu memberikan estimasi harga emas di masa depan. Penelitian ini memberikan kontribusi berupa pengembangan aplikasi prediksi harga emas berbasis regresi linear yang mudah diakses, sehingga dapat membantu investor maupun masyarakat umum dalam mengurangi risiko dan meningkatkan ketepatan keputusan investasi. Model diuji menggunakan dataset harga emas dan kurs dolar periode 2021–2025 dengan tiga skenario pembagian data (70:30, 80:20, dan 90:10). Hasil pengujian menunjukkan bahwa semakin besar proporsi data training, maka akurasi prediksi meningkat. Evaluasi menggunakan Mean Squared Error (MSE) dan Root Mean Squared Error (RMSE) memperlihatkan bahwa metode regresi linear mampu menghasilkan prediksi yang cukup akurat, dengan tren pergerakan harga emas yang sejalan dengan data aktual.

Kata kunci: prediksi harga emas, regresi linear, fluktuasi dolar, investasi, sistem berbasis web

ABSTRACT

The fluctuation of gold prices influenced by changes in the US dollar exchange rate often creates uncertainty for investors in making investment decisions. The inability to accurately predict gold price movements poses a potential risk of financial loss. Therefore, this study aims to develop a gold price prediction model based on dollar exchange rate fluctuations using the linear regression method. The objective of this research is to analyze the relationship between gold prices and the dollar exchange rate as well as to design a web-based prediction system capable of providing future gold price estimates. The contribution of this research lies in the development of an accessible web-based gold price prediction application that helps investors and the general public reduce risks and improve the accuracy of investment decisions. The model was tested using gold price and dollar exchange rate data from 2021 to 2025 under three data-splitting scenarios (70:30, 80:20, and 90:10). The results show that a larger proportion of training data improves prediction accuracy. Evaluation using Mean Squared Error (MSE) and Root Mean Squared Error (RMSE) indicates that the linear regression method can produce sufficiently accurate predictions, with gold price trends that align with actual data.

Keywords: gold price prediction, linear regression, dollar fluctuation, investment, web-based system