

ABSTRACT

Gold is a soft and malleable precious metal which is usually used as a material for jewelry or valuable possessions. In the gold investment process, problems often arise related to fluctuations in the selling price of gold. Gold investors often have difficulty determining when is the right time to buy gold at a low price or wait for a significant price increase. Buying gold at high prices and selling when prices are low can result in unwanted losses. One solution to overcome the problem of gold selling price fluctuations is to use the multiple linear regression method. This method can provide a more accurate picture of the factors that influence changes in gold prices. By analyzing relevant variables, such as open price, highest price, lowest price and closing price, the multiple linear regression method can help in creating a better prediction model.

This research will implement a multiple linear regression algorithm that can predict the selling price of gold, by analyzing relevant variables, such as the open price, highest price, lowest price and closing price. This method can help in making better predictions. Data taken from the marketwatch.com web for the period January 2022 – January 1 2023, namely 265 data. By using modeling using flowcharts and data dictionaries while the software development methodology is waterfall and the PHP programming language.

The application can implement the multiple linear regression method to predict the selling price of gold by carrying out the Root Means Square Error (RMSE) test with a result of 8.03. This RMSE value shows the adequate level of accuracy in predicting the selling price of gold.

Keywords: Gold, Multiple Linear Regression, Prediction.

ABSTRAK

Emas adalah logam mulia bersifat lunak dan mudah ditempa yang biasanya menjadi bahan perhiasan atau harta benda berharga. Dalam proses investasi emas, seringkali muncul permasalahan terkait fluktuasi harga jual emas. Para investor emas kerap kesulitan menentukan kapan waktu yang tepat untuk membeli emas dengan harga rendah atau menunggu kenaikan harga yang signifikan. Pembelian emas dengan harga tinggi dan penjualan saat harga rendah dapat mengakibatkan kerugian yang tidak diinginkan. Salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan fluktuasi harga jual emas adalah dengan menggunakan metode regresi linear berganda. Metode ini dapat memberikan gambaran lebih akurat terkait faktor-faktor yang memengaruhi perubahan harga emas.

Pada penelitian ini akan mengimplementasikan algoritma regresi linear berganda yang dapat memprediksikan harga jual emas, dengan menganalisis variabel-variabel yang relevan, seperti harga buka, harga tertinggi, harga terendah dan harga tutup. Metode ini dapat membantu dalam membuat prediksi yang lebih baik. Data yang diambil dari web *marketwatch.com* periode Januari 2022 – 1 Januari 2023, yaitu sebanyak 265 data. Dengan menggunakan pemodelan menggunakan *flowchart* serta kamus data sedangkan metodologi pengembangan perangkat lunak adalah *waterfall*, dan bahasa pemrograman PHP.

Aplikasi dapat mengimplementasikan metode regresi linear berganda untuk memprediksi harga jual emas dengan melakukan pengujian *Root Means Square Error* (RMSE) dengan hasil 8,03. Nilai RMSE ini menunjukkan tingkat akurasi prediksi harga jual emas yang memadai.

Kata Kunci: Emas, Regresi Linear Berganda, Prediksi.