

## **ABSTRACT**

*Investment is an activity to earn income or add value to investment. Gold or precious metal is a traditional investment commodity which is an investment commodity that has existed for a long time. Although gold investment can be classified as a safe investment, gold investment also contains risks caused by price fluctuations every day. Therefore, algorithms and methods of predicting gold prices are needed in order to make it easier for investors and novice investors to be able to predict gold prices in the future. In this study, gold price prediction was carried out by implementing the Support Vector Machine (SVM) Algorithm and Linear Regression Method. Based on the research that has been done from the prediction process, the results show that combining the SVM Algorithm and the Linear Regression Method in predicting gold prices can reduce the (Root Mean Square Error) RMSE value. Where the smallest RMSE generated by the SVM Algorithm is 115583,8163. After the RMSE generated by the SVM Algorithm is tested again using the Linear Regression Method. The RMSE produced by the Linear Regression method is smaller than the RMSE produced by the SVM Algorithm. The RMSE generated by the Linear Regression method is 9654,739323.*

**Keywords:** *Support Vector Machine (SVM) Algorithm, Implementation, Linear Regression Method, Prediction, RMSE*

## **ABSTRAK**

Investasi merupakan kegiatan untuk memperoleh pendapatan atau menambah nilai investasi. Emas atau logam mulia adalah komoditi investasi tradisional yang merupakan komoditi investasi yang sudah ada sejak dahulu. Walaupun investasi emas dapat tergolong ke dalam investasi yang aman, tetapi investasi emas juga mengandung resiko yang disebabkan oleh berfluktuasinya harga setiap hari. Oleh karena itu, algoritma dan metode prediksi harga emas dibutuhkan agar dapat mempermudah para investor dan investor pemula untuk dapat memprediksi harga emas di masa yang akan datang. Dalam penelitian ini dilakukan prediksi harga emas dengan mengimplementasikan Algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Metode Regresi Linear. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dari proses prediksi, didapatkan hasil yang menyatakan bahwa dengan menggabungkan Algoritma SVM dan Metode Regresi Linear dalam memprediksi harga emas dapat menurunkan nilai Root Mean Square Error (RMSE). Dimana RMSE terkecil yang dihasilkan oleh Algoritma SVM sebesar 115583,8163. Setelah RMSE yang dihasilkan oleh SVM diuji kembali menggunakan Metode Regresi Linear. RMSE yang dihasilkan metode Regresi Linear lebih kecil dibandingkan dengan RMSE yang dihasilkan Algoritma SVM. RMSE yang dihasilkan oleh metode Regresi Linear sebesar 9654,739323.

**Kata Kunci:** Algoritma Support Vector Machine (SVM), Implementasi, Metode Regresi Linear, Prediksi, RMSE