

Perbandingan Prediksi Tren Harga Saham Menggunakan Random Forest, Support Vector Regression, dan K-Nearest Neighbor = Prediction Comparison of Stock Market Trend using Random Forest, Support Vector Regression, and K-Nearest Neighbor

Wahyu Nuryaningrum, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20529134&lokasi=lokal>

Abstrak

Pesatnya perkembangan ekonomi menyebabkan kebutuhan manusia menjadi tidak terbatas. Usaha yang dapat dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan hidup di masa yang akan datang adalah dengan melakukan investasi. Saham merupakan salah satu instrumen investasi dengan tingkat keuntungan yang menarik, namun memiliki risiko kerugian yang tinggi. Hal ini disebabkan oleh adanya pergerakan harga saham yang cenderung tak menentu selama periode waktu tertentu. Untuk meminimalkan risiko kerugian, perlu dilakukan prediksi pergerakan harga saham. Prediksi yang akurat akan membantu para investor dalam menentukan nilai saham di masa yang akan datang. Pada penelitian ini, dilakukan perbandingan untuk memprediksi pergerakan harga saham menggunakan tiga algoritma supervised machine learning yaitu Random Forest, Support Vector Regression (SVR) dan K- Nearest Neighbor (KNN) berdasarkan tingkat akurasi. Suatu model dikatakan akurat jika memiliki nilai Root Mean Square Error (RMSE) dan Mean Absolute Error (MAE) yang lebih rendah. Pada penelitian ini, diperoleh hasil prediksi harga penutupan saham terbaik menggunakan metode Support Vector Regression dengan melihat rendahnya nilai RMSE dan MAE yang dihasilkan dibandingkan dengan dua metode lain. Dalam perhitungannya, penelitian ini menggunakan histori data harian dari website investing.com. periode Maret 2017 hingga Februari 2020 dari tiga perusahaan di Indonesia yang terdaftar dalam IDX30.

.....The fast growth of economic development causes human needs to be immeasurable. One of the efforts that could be done to fulfill life needs in the future was Investation. Stock is one of the Investation instruments with interesting benefits but has high- risk loss caused by the unstable stock market trend between some period. For minimalizing the risky loss, the literati need to predicting the stock rate trend. The accurate prediction will help the investor in choosing a stock value in the future. In this study, the literati make a comparison to predict stock market trend with three kinds of algorithms supervised machine learning that are Randon Forest, Support Vector Regression (SVR), and K-Nearest Neighbor (KNN) based on their accurate level. A model could be said accurate just if they have a lower value of Root Mean Square Error (RMSE) and Mean Absolute Error (MAE). The best Stock Closing Price prediction will be obtained by the Support Vector Regression method and see how low the result of RMSE and MAE value is compared with another method. To calculate, the study uses a daily data history from investing.com website between March 2017 to February 2020 period. The object data is a three big company in Indonesia which listed in IDX30.