

INTISARI

ANALISIS *CLUSTER* PADA PENGUKURAN PERFORMA *SUPPORT VECTOR REGRESSION* UNTUK PEMODELAN HARGA SAHAM

Oleh

Izza Dinikal Arsy

16/398658/PA/17619

Investasi adalah kegiatan membeli suatu aset yang kemudian akan dijual kembali di masa mendatang dengan nilai yang lebih tinggi bertujuan untuk memperoleh keuntungan dengan strategi tertentu. Obyek investasi dapat berupa aset finansial pada pasar modal misalnya saham. Sebelum mengambil keputusan berinvestasi investor perlu mempertimbangkan dana yang akan diinvestasikan dan saham yang akan dipilih. Investor yang *risk averse* akan mencari jenis investasi saham dengan risiko seminimum mungkin. Salah satu langkah yang dapat ditempuh adalah dengan membuat model dari harga saham dan melakukan prediksi pergerakannya dalam beberapa periode ke depan. Beberapa penelitian mengenai pemodelan atau prediksi pergerakan saham yang telah dilakukan diantaranya menggunakan metode *Simple Moving Average*, *Exponential Moving Average* maupun metode *ARCH/GARCH*.

Pada skripsi ini akan dibahas mengenai performa pemodelan saham menggunakan *Support Vector Regression (SVR)*. Performa tersebut diukur menggunakan nilai *root mean square error (RMSE)* pada dua klaster saham yang dibentuk berdasarkan nilai *volatilitas*-nya yang didekati dengan nilai variansinya yaitu saham dengan variansi besar dan saham dengan variansi kecil. Studi kasus penelitian ini menggunakan data *closing price* saham harian periode 12 Oktober 2018 sampai 11 Oktober 2019 dari 10 saham indeks LQ-45. Nilai *close price* yang diamati dari 10 saham antara lain ADHI, ASII, BBNI, BBRI, BMRI, EXCL, ICBP, TPIA, SMGR dan WIKA. Dari 10 saham tersebut dibentuk nilai estimasi *close price* menggunakan *Simple Moving Average* yang nantinya akan menjadi variable dependen pada pemodelan *SVR*. Kesimpulan yang diperoleh bahwa performa *SVR* pada saham dengan variansi besar menghasilkan *RMSE* yang relatif lebih besar dari performa *SVR* pada saham dengan variansi kecil.

Kata kunci : *support vector regression, volatilitas, K-means, RMSE, saham.*

ABSTRACT

CLUSTER ANALYSIS IN MEASUREMENT OF SUPPORT VECTOR REGRESSION PERFORMANCE FOR STOCK PRICE MODELLING

By

Izza Dinikal Arsy

16/398658/PA/17619

Investment is the activity of buying an asset which will then be resold in the future with a higher value aimed at obtaining profits with certain strategies. The object of investment can be in the form of financial assets in the capital market such as stocks. Before making an investment decision, investors need to consider the funds to be invested and the stocks to be chosen. Investors who are risk averse will look for types of stock investments with minimum risk. One step that can be taken is to create a model of stock prices and predict its movements in the next few periods. Some research on modeling or prediction of stock movements that have been carried out include using the Simple Moving Average method, Exponential Moving Average and the ARCH / GARCH method.

This paper will discuss the performance of stock modeling using Support Vector Regression (SVR). The performance is measured using root mean square error (RMSE) value in two stock clusters formed based on its volatility which is approached by its variance value, namely stocks with large variance and stocks with small variance. This case study uses daily closing price data for the period October 12, 2018 to October 11, 2019 from 10 LQ-45 index shares. Close price values observed from 10 stocks included ADHI, ASII, BBNI, BBRI, BMRI, EXCL, ICBP, TPIA, SMGR and WIKA. Out of the 10 stocks, the close price estimation value is formed using Simple Moving Average, which will become the dependent variable in SVR modeling. The conclusion obtained that the performance of SVR on stocks with large variance produces RMSE which is relatively larger than the performance of SVR on stocks with small variance.

Keywords : *support vector regression, volatility, K-means, RMSE, stock*