

ABSTRAK

Saham menjadi salah satu instrumen yang cukup diminati dalam berinvestasi karena dapat memberikan keuntungan yang besar bagi investor. Meskipun investasi saham menjanjikan profit yang besar, investasi saham juga memiliki resiko tinggi (*high risk, high return*). Sehingga prediksi harga saham sangat diperlukan oleh investor untuk melakukan analisis teknikal terhadap harga saham yang fluktuatif agar meminimalisir resiko dan meningkatkan keuntungan saat berinvestasi saham.

Penelitian terkait dengan prediksi saham sampai dengan saat ini telah banyak dikembangkan dengan menggunakan metode yang ada. Pada penelitian ini, metode yang digunakan untuk prediksi harga *close* saham adalah menggunakan *Support Vector Regression* (SVR) dengan *hyperparameter tuning Grid Search*. Penerapan *hyperparameter tuning Grid Search* pada metode SVR digunakan untuk mencari nilai *best parameter* yang akan digunakan yaitu berupa nilai parameter C , *epsilon* (ϵ) dan *gamma* (γ). Pada penelitian ini terdapat tiga *range parameter* yang akan diuji untuk mendapatkan *best parameter*, yaitu *range* pertama (0.01, 0.1, 1, 10), *range* kedua (0.05, 0.8, 2, 20) dan *range* ketiga (0.08, 0.5, 3, 17) untuk masing-masing nilai parameter. Masing-masing *range parameter* akan dilakukan kombinasi dengan menggunakan metode *cross validation*, kemudian dari masing-masing kombinasi akan dihitung nilai *error* menggunakan *Mean Squared Error* (MSE). Dari hasil *score* MSE terkecil akan dipilih menjadi *best parameter*. Penerapan *hyperparameter tuning Grid Search* menjadi solusi untuk permasalahan SVR untuk membantu mendapatkan *best parameter* yang diperlukan oleh SVR untuk meningkatkan performa akurasi. Diharapkan penelitian ini dapat memprediksikan secara akurat atau mendekati dengan data aktual harga *close* saham indeks LQ45.

Berdasarkan implementasi dan hasil pengujian yang dilakukan, *hyperparameter tuning Grid Search* mampu membantu SVR dalam menentukan nilai *best parameter* berupa nilai C sebesar 10, nilai *epsilon* sebesar 0,01 dan nilai *gamma* sebesar 0,1 yang digunakan untuk prediksi harga *close* saham. Hasil pengujian yang dilakukan sebanyak 210 kali percobaan menunjukkan bahwa terjadi peningkatan performa SVR *Grid Search* dengan menghasilkan nilai MAPE terkecil sebesar 1,32%. dibandingkan dengan nilai MAPE SVR tanpa dilakukan *hyperparameter tuning* yaitu sebesar 7.17%.

Kata kunci: Prediksi, Harga Close Saham, *Hyperparameter Tuning*, *Grid Search*, *Support Vector Regression*, *MAPE*.