

BAB V

PENUTUP

Penelitian ini mengimplementasikan metode Support Vector Regression (SVR) yang dioptimalkan menggunakan algoritma Grid Search untuk memprediksi harga Bitcoin pasca-halving yang memuat ringkasan pada bab ini. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang prediksi keuangan digital dan menjadi referensi bagi penelitian lanjutan.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengujian yang dilakukan pada penelitian ini, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dari data historis harga Bitcoin pasca-halving 2016 dan 2020, ditemukan pola kenaikan harga signifikan dalam rentang waktu sekitar 500 hari setelah peristiwa halving. Data menunjukkan bahwa pada kedua peristiwa halving tersebut, Bitcoin mencapai harga tertinggi (All-Time High) yang dapat digunakan sebagai dasar dalam memprediksi harga pasca-halving 2024.
2. Model SVR dengan kernel Radial Basis Function (RBF) menunjukkan kinerja terbaik dibandingkan kernel Linear dalam memprediksi harga Bitcoin. Nilai Mean Absolute Percentage Error (MAPE) yang lebih rendah menunjukkan bahwa kernel RBF mampu menangkap pola data historis yang kompleks dan non-linear dengan lebih baik, sehingga menghasilkan prediksi yang lebih akurat. Hal ini dibuktikan dengan beberapa percobaan prediksi kernel RBF mendapat nilai terbaik dengan MAPE 0.12% dan Akurasi R-squared mencapai 1.0000 pada skenario ke-8 dengan split data 70:30, sedangkan kernel Linear mendapat nilai terbaik dengan MAPE 1.03% dan Akurasi R-squared mencapai 0.9995 pada skenario ke-4 dengan split data 80:20.
3. Penggunaan Algoritma Grid Search untuk optimasi parameter SVR memberikan peningkatan signifikan pada akurasi prediksi. Peningkatan ini

terlihat pada kernel RBF dengan halving 2020, di mana MAPE turun dari 9.99% menjadi 0.12% (data 70:30) dan dari 9.83% menjadi 0.89% (data 80:20). Nilai R-squared juga menunjukkan peningkatan konsisten, dengan model optimasi Grid Search mencapai nilai sempurna (1.0000). Hal ini membuktikan bahwa optimasi parameter sangat penting untuk meningkatkan kinerja model prediksi, dengan hasil terbaik dicapai menggunakan kernel RBF dan halving 2020 yang menghasilkan MAPE terendah sebesar 0.12% pada pembagian data 70:30.

5.2. Saran Pengembangan

1. Integrasi Faktor Fundamental dan Sentimen Pasar
Untuk meningkatkan akurasi prediksi, penelitian selanjutnya dapat mengintegrasikan faktor eksternal seperti sentimen pasar dari analisis media sosial atau berita ekonomi global. Penambahan variabel ini akan membantu model dalam menangkap pengaruh mendalam dari dinamika pasar yang tidak tercermin hanya dari data historis harga.
2. Penggunaan Teknik Optimasi Parameter yang Lebih Efisien
Selain Grid Search, metode optimasi parameter seperti Bayesian Optimization dapat dieksplorasi untuk mencari kombinasi parameter model yang optimal secara lebih efisien. Teknik ini memungkinkan pengurangan waktu komputasi tanpa mengorbankan akurasi prediksi.
3. Peningkatan Skala Dataset dan Generalisasi Model
Penelitian dapat diperluas dengan menggunakan dataset dari berbagai cryptocurrency lain untuk menguji generalisasi model prediksi. Hal ini akan menguatkan validitas model dalam memprediksi pola harga aset digital yang berbeda dan menangani data dalam skala besar dengan pendekatan big data.