

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Bank Central Asia Tbk, disingkat BCA, merupakan salah satu bank swasta terbesar di Indonesia yang didirikan pada tanggal 21 Februari 1957 oleh Soedono Salim. Sebagai bagian dari industri perbankan, BCA turut berperan dalam perkembangan pasar modal di Indonesia, khususnya dalam bidang investasi saham (PT Bank Central Asia Tbk, 2021). PT Bank BCA Tbk merupakan salah satu bank swasta terbesar di Indonesia dengan jumlah modal mencapai Rp 42,93 triliun, dan PT. Bank BCA, Tbk merupakan salah satu perusahaan perbankan terbesar di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) (Ridho *et al.* (2023). PT Bank Central Asia Tbk (BBCA) menduduki peringkat pertama sebagai perusahaan paling berharga di ASEAN dengan kapitalisasi pasar mencapai US\$77,58 miliar (CNBC Indonesia, 2024). Dalam era modern ini, investasi di pasar saham menjadi salah satu strategi utama bagi individu maupun lembaga keuangan dalam mengalokasikan dana guna memperoleh keuntungan (Syahro dan Fitriani, 2023). Investasi sendiri didefinisikan sebagai komitmen terhadap sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang (Fadila dan Nuswandari, 2022). Informasi mengenai saham di Indonesia dapat diakses melalui berbagai *platform* seperti *idx.co.id*, *id.investing.com*, dan *Yahoofinance*, yang menyediakan data historis dan grafik harga saham.

Harga saham di Bursa Efek Indonesia (BEI) mengalami perubahan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik internal maupun eksternal. Salah satu contohnya adalah penurunan harga saham PT Bank Central Asia Tbk (BCA) yang sempat anjlok di bawah Rp9.000 per lembar pada 6 Februari 2025 akibat tekanan ekonomi global, daya tarik imbal hasil *US Treasury*, serta penguatan *indeks Dolar AS* (Dollar Index), sebagai dampak dari kebijakan pemerintahan Presiden AS, Donald Trump (Kontan, 2025). Dalam mengambil keputusan investasi, harga saham BCA menjadi salah satu faktor yang penting untuk dipertimbangkan. Oleh karena itu, banyak investor yang mengandalkan analisis fundamental dan teknikal dalam pengambilan keputusan investasi. Menurut (Saputro *et al.*, 2023) Analisis teknikal yaitu cara dalam menaksir harga saham, dengan melihat transformasi harga saham pada waktu yang lampau, volume transaksi dan indeks harga

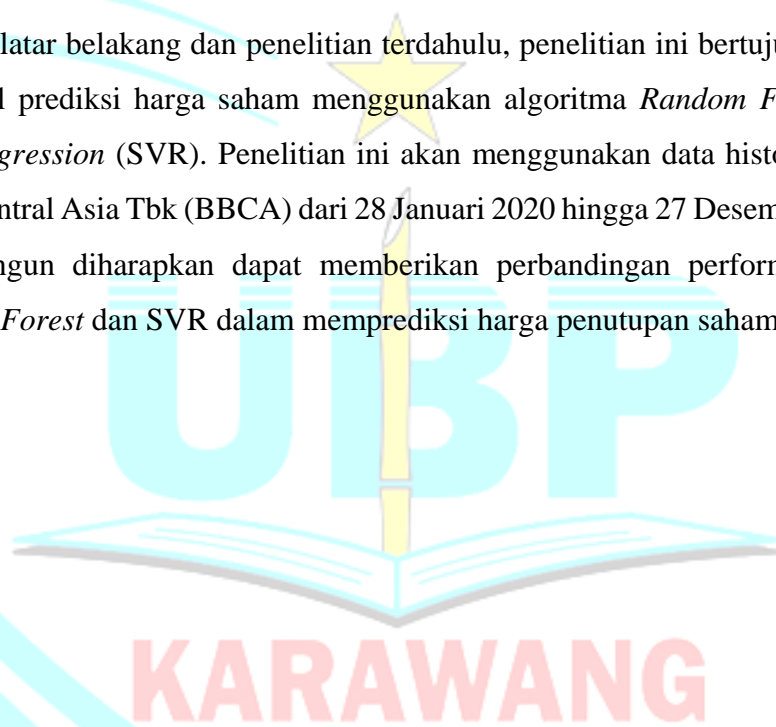
saham gabungan (*IHSG*). Sedangkan Analisis fundamental merupakan analisis untuk menghitung nilai interistik saham dengan menggunakan data keuangan perusahaan (Sadikin, 2023). Maka, untuk memperoleh prediksi harga saham yang lebih akurat, salah satu pendekatan yang dapat digunakan oleh investor adalah dengan memanfaatkan teknologi machine learning (Fitri dan Riana, 2022). Salah satu modifikasi dari SVM yang digunakan untuk masalah regresi yaitu *Support Vector Regression* (SVR), konsep SVR adalah untuk memperoleh data-data support vector (Hermawan *et al.*, 2022). Selain SVR, algoritma *Random Forest* merupakan algoritma berbasis ensemble yang dibangun berdasarkan algoritma *Decision Tree* dan dikenal memiliki performa yang baik (Sari *et al.*, 2023).

Sejumlah penelitian telah diuji dengan menggunakan algoritma *Support Vector Regression* (SVR), dan *Random Forest* (RF) untuk memprediksi harga saham. Pada penelitian yang dilakukan (Fitri dan Riana, 2022), dengan Jurnal Analisa Perbandingan Model Prediction dalam Prediksi Harga Saham Menggunakan Metode *Linear Regression*, *Random Forest Regression*, dan *Multilayer Perceptron* membahas perbandingan tiga algoritma *Machine Learning* dalam memprediksi harga saham berdasarkan data historis. Studi ini menggunakan data saham dari tiga perusahaan di Bursa Efek Indonesia (INDF, KAEF, dan TLKM) dengan periode data 1 September 2015 - 1 September 2020, menggunakan metode *Random Forest*, pada penelitian ini algoritma *Random Forest* menghasilkan RMSE: 0.012 - 0.018, MAPE: 1.6% - 3.4%, MAE: 0.007 - 0.013, R²: 99.1% - 99.7%. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Eka Patriya, 2020), membahas topik tentang prediksi harga penutupan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) menggunakan metode *Support Vector Regression* (SVR). Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pola dari pergerakan harga saham di masa lalu sehingga dapat digunakan untuk memprediksi harga saham di masa mendatang. SVR menghasilkan RMSE (*Root Mean Squared Error*): *Training*: 14.334, *Testing*: 20.281 dan MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*): *Training*: 0.211% *Testing*: 0.251%

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Miraltamirus *et al.*, 2023) membahas tentang prediksi harga saham PT Bank Syariah Indonesia (BSI) Tbk yang mengalami fluktuasi pasca peresmian pada tahun 2021. Fluktuasi ini berdampak pada pendapatan perusahaan dan investor, sehingga diperlukan model prediksi harga saham yang akurat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan membangun model prediksi harga saham PT BSI Tbk menggunakan metode *Support Vector Regression* (SVR), pada penelitian ini menghasilkan

nilai MAPE 0.87% yang menunjukkan model sangat akurat, karena kesalahan prediksi di bawah 1%. Pada penelitian yang dilakukan oleh (Baihaqi et al., 2023) membahas implementasi algoritma *Random Forest* dalam prediksi harga saham berdasarkan data historis. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model prediksi yang dapat membantu investor dalam mengambil keputusan investasi dengan menggunakan data historis saham PT Telkom Indonesia (TLKM), hasil dari penelitian ini yaitu *Mean Squared Error* (MSE): 0.984, *Root Mean Squared Error* (RMSE): 0.992, dan *Mean Absolute Error* (MAE): 0.277

Berdasarkan latar belakang dan penelitian terdahulu, penelitian ini bertujuan untuk membangun model prediksi harga saham menggunakan algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Regression* (SVR). Penelitian ini akan menggunakan data historis harga saham PT Bank Central Asia Tbk (BBCA) dari 28 Januari 2020 hingga 27 Desember 2024. Model yang dibangun diharapkan dapat memberikan perbandingan performa antara algoritma *Random Forest* dan SVR dalam memprediksi harga penutupan saham BBCA



1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana cara membangun model prediksi harga penutupan saham BBCA menggunakan algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Regression*?
2. Bagaimana hasil implementasi algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Regression* untuk melakukan prediksi harga penutupan saham BBCA?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui cara membangun model prediksi harga penutupan saham BBCA menggunakan algoritma *Random Forest* dan *Support Vector Regression* berdasarkan data historis tahun 2020–2024 untuk menghasilkan prediksi yang akurat dan andal.
2. Mengetahui hasil dari implementasi model prediksi penutupan harga saham BBCA menggunakan *Random Forest* dan *Support Vector Regression*.

1.4 Manfaat

1. Manfaat Akademis:
Menyediakan referensi bagi peneliti lain yang tertarik pada bidang analisis data historis saham dan pengembangan model prediksi menggunakan metode berbasis *machine learning*.
2. Manfaat Ekonomi:
Meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan portofolio saham dengan memberikan prediksi yang lebih presisi, sehingga berpotensi meminimalkan risiko kerugian dan memaksimalkan keuntungan.