

ABSTRAK

Saham merupakan suatu model investasi yang lebih populer dan menjanjikan keuntungan yang besar dibandingkan obligasi dan deposito saat ini. Keuntungan dari saham dapat diperoleh dari selisih harga jual yang lebih tinggi dibandingkan harga belinya. Walaupun demikian saham juga memiliki resiko yang dapat membuat investor mengalami kerugian ketika saham yang dibeli sangat tinggi namun terjual dengan harga yang terlalu rendah. Oleh karena itu para investor membutuhkan bantuan analisis yang tepat untuk memaksimalkan keuntungan dan menghindari kerugian.

Dalam perdagangan saham, analisis teknikal merupakan pendekatan yang paling sering digunakan untuk memprediksi harga saham. Analisis teknikal mempelajari perilaku harga saham di masa lalu untuk memprediksi harga saham di masa depan. Metode *Grammatical Evolution* dipilih untuk menyelesaikan kasus ini dengan data input berupa harga saham yang bersifat time series. Dengan representasi kromosom yang berupa fungsi atau program, *Grammatical Evolution* bisa melakukan pencarian model prediksi yang lebih bervariasi. Dengan membangun grammar yang luas dalam notasi *Backus Naur Form*, *Grammatical Evolution* bisa melakukan pencarian untuk sangat banyak kemungkinan model prediksi baik linier maupun non-linier sehingga bisa mendapatkan hasil prediksi yang lebih akurat.

Hasil pengujian dengan melakukan tahap training dan tahap testing, didapatkan rata-rata nilai MAPE training dan testing terkecil 1,17639% dengan nilai akurasi lebih dari 98,8%. Dengan menggunakan skenario data training dan data testing yang bervariasi, didapatkan bahwa skenario 1000 periode data training dan 250 periode data testing merupakan skenario data yang dapat menghasilkan nilai akurasi tertinggi. Dalam memprediksi harga saham sampai hari H+10, sistem dapat menghasilkan nilai MAPE 3,2011% dengan nilai akurasi 96,8%.

Kata kunci : Analisis Teknikal, Grammatical Evolution, Genetic Programming, Backus Naur Form, time series, Algoritma Evolusioner, MAPE