

## Abstrak

Dalam dunia investasi, saham merupakan salah satu instrumen pasar keuangan yang paling populer karena menjanjikan keuntungan yang lebih besar dari instrumen konvensional lain seperti deposito ataupun emas. Keuntungan tersebut didapat dari *dividen* (keuntungan dari hasil pembagian laba perusahaan) maupun *capital gain* (keuntungan yang diperoleh dari kelebihan nilai jual terhadap nilai beli saham). Akan tetapi harga suatu saham dapat berubah secara cepat dari waktu ke waktu dan para investor diharapkan untuk segera memutuskan kapan sebaiknya saham dijual atau tetap dipertahankan. Oleh karena itu dibutuhkan sistem yang dapat memprediksi pergerakan harga saham tersebut untuk membantu para investor dalam melakukan analisis dan tindakan yang tepat sehingga resiko dapat diminimalisir dan keuntungan dapat dioptimalkan.

Dalam Tugas Akhir ini, akan dibangun sebuah sistem yang melakukan prediksi terhadap harga saham menggunakan analisis teknikal yang diimplementasikan menggunakan *Support Vector Regression* dan *Firefly Algorithm*. *Support Vector Regression* (SVR) merupakan pengembangan dari metode support vector machine untuk kasus regresi. Metode ini mampu mengatasi overfitting serta mampu menunjukkan performa yang bagus. Akan tetapi terdapat kelemahan pada SVR dalam menentukan nilai parameter yang paling optimal untuk digunakan. Untuk mengatasi kelemahan tersebut digunakanlah algoritma optimasi *Firefly Algorithm* untuk mencari nilai parameter SVR yang paling optimal.

Database yang digunakan pada Tugas Akhir ini menggunakan data historis pergerakan harga empat saham *blue chip* yang mengacu pada *finance.yahoo.com* periode 2010 - 2014. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SVR dan FA dapat diimplementasikan sebagai metode untuk memprediksi harga saham dengan *error* kurang dari 5%.

**Kata kunci:** Prediksi harga saham, Time Series, Support Vector Regression (SVR), Firefly Algorithm (FA).