

ABSTRAK

Saham merupakan salah satu bentuk investasi yang sudah dianggap tidak asing bagi masyarakat. Untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal dari saham baik berupa *dividen* maupun *capital gain*, diperlukan suatu pengetahuan karena harga saham perusahaan mengalami naik turun yang tidak mudah untuk diprediksi. Maka dari itu, diperlukan suatu sistem yang dapat membantu manusia dalam memberikan pertimbangan untuk mengambil keputusan yang tepat sehingga dapat meminimalkan resiko yang akan didapatkan. *Machine learning* adalah salah satu sistem yang dapat digunakan untuk memprediksi harga penutupan saham sehingga dapat membantu tercapainya tujuan tersebut.

Pada tugas akhir ini, dibangun sebuah sistem dapat memprediksi harga saham menggunakan indikator saham itu sendiri dan indikator analisis teknikal menggunakan metode *Support Vector Regression (SVR)*. Salah satu kelebihan yang dimiliki oleh metode ini adalah dapat menghindari kasus *overfitting* pada model yang dihasilkan. Sehingga metode ini dapat menghasilkan tingkat eror yang rendah atau menghasilkan nilai *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* yang cukup kecil. Tetapi tidak semua orang dapat menggunakan sistem ini dengan baik disebabkan penggunaannya yang cukup sulit sehingga sistem prediksi ini diimplementasikan kedalam aplikasi yang berbasis android dengan arsitektur *Model, View, Presenter (MVP)* untuk mempermudah para pengguna tersebut.

Data yang digunakan pada tugas akhir ini adalah data historis lima saham perusahaan teraktif yang didapatkan dari *yahoo.finance.com* dari mulai Januari 2015 sampai Desember 2019. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa metode SVR dapat digunakan untuk memprediksi saham dengan *error* yang kurang dari 18% baik pada sistem yang menggunakan indikator saham itu sendiri maupun indikator analisis teknikal. Berdasarkan *usability test*, antar muka dari aplikasi android sistem prediksi bisa dikatakan cukup baik, berdasarkan respon terhadap pertanyaan yang diajukan yang memiliki persentase lebih dari 86,7%.

Kata Kunci: Saham, Prediksi Saham, Machine Learning, Support Vector Regression, Android, MAPE.