

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Pada perusahaan, investasi saham telah menjadi dasar penting dalam perkembangan keuangan suatu perusahaan (Merfin & Oetama, 2019). Selain itu, di Indonesia saham telah menjadi salah satu investasi yang populer (idntimes, 2020). Berdasarkan informasi yang didapat (Otoritas Jasa Keuangan, 2019), harga saham dapat naik turun (tidak konsisten) atau bersifat fluktuatif yang dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal, seperti kondisi perekonomian, kinerja perusahaan, faktor panik, dan kebijakan perusahaan. Oleh karena itu, sebagai calon investor perlu melakukan pemahaman tentang saham dan analisis fundamental saham untuk mengetahui dan meminimalisir risiko dalam berinvestasi. Sebagai calon investor yang masih awam tentang pergerakan saham dapat mencari informasi tentang investasi saham terlebih dahulu yang tersedia diberbagai situs *website* dan dapat melakukan prediksi saham sebagai salah satu analisis teknikal untuk mengetahui pergerakan harga saham berdasarkan data saham masa lampau. Data tersebut akan diolah sampai menghasilkan model prediksi harga saham. Sehingga model prediksi harga saham tersebut diharapkan dapat membantu calon investor dalam menganalisis pergerakan naik turun harga saham sebagai salah satu cara memahami saham sebelum memutuskan untuk berinvestasi saham.

Telah dilakukan penelitian mengenai prediksi Indeks Saham Konsumen Bahan Pokok di Surabaya dari tahun 2016 sampai 2018 menggunakan algoritma SVR (*Support Vector Regression*) dengan pengujian menggunakan empat kernel yaitu, *Gaussian RBF*, *Polynomial*, *Spline*, dan *Linear*. Uji coba yang menghasilkan nilai terbaik adalah *Kernel Gaussian RBF* dengan persentase MAPE 0,1716% yang artinya tingkat kesalahan atau *error* yang rendah (Cahyono et al., 2019). Penelitian lain yang dilakukan Eka (2020) dalam memprediksi Harga Saham Gabungan (IHGS) menggunakan algoritma SVR yang menghasilkan nilai MAPE cukup baik, yaitu dengan nilai 0,211% pada data training dan data testing 0,251% . Pada kasus tersebut algoritma SVR bekerja dengan baik dalam memprediksi harga saham. Kemudian penelitian yang dilakukan Yudi & Ade (2019) dalam prediksi Penutupan

Harga Saham PT Antm.JK menggunakan algoritma SVR menghasilkan nilai RMSE yang rendah yaitu 22,662. Upaya meningkatkan hasil prediksi, peneliti melakukan optimasi parameter menggunakan algoritma genetika, sehingga menghasilkan nilai 10,495 sebagai nilai terendah.

Kemudian penelitian mengenai prediksi dalam kasus lain juga dilakukan D.A, Ferryan et al. (2022) yang melakukan peramalan menggunakan metode regresi polinomial terhadap harga minyak mentah di Indonesia didapatkan hasil dari Orde 2, 3, dan 4. Berdasarkan orde tersebut, orde 4 menghasilkan nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan orde lain. Orde 4 menghasilkan tingkat kesalahan atau *error* yang lebih rendah. Selain itu, penelitian lain mengenai prediksi yang dilakukan oleh Nur Eni et al. (2021) yang melakukan penelitian perbandingan model regresi *non*-parametrik kernel estimasi *Nadaraya-Watson* dengan model regresi polinomial kuadrat terhadap data keuangan yang diperoleh dari *Yahoo Finance* dari tanggal 1 Januari hingga 31 Desember 2019. Pada penelitian tersebut regresi *non*-parametrik kernel estimasi *Nadaraya-Watson* memperoleh nilai RMSE sebesar 16,00147 dan regresi polinomial kuadrat menghasilkan nilai RMSE sebesar 24,785. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa regresi *non*-parametrik kernel estimasi *Nadaraya-Watson* memiliki estimasi yang lebih baik dibandingkan model regresi polinomial kuadrat.

Berdasarkan penelitian sebelumnya, algoritma *Support Vector Regression* dalam memprediksi harga saham dan kasus-kasus prediksi lainnya menghasilkan performa yang baik algoritma *Polynomial Regression* juga merupakan algoritma yang cukup banyak digunakan untuk prediksi dan akan digunakan pada penelitian ini. Sehingga pada penelitian ini untuk memprediksi harga saham PT Telekomunikasi Indonesia akan menggunakan algoritma *Support Vector Regression*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil model terbaik antara algoritma *Support Vector Rregression* dengan algoritma *Polynomial Regression* dalam memprediksi harga saham PT Telekomunikasi Indonesia, dengan judul “Implementasi Algoritma *Support Vector Regression* Dan *Polynomial Regression* Dalam Memprediksi Harga Saham PT Telekomunikasi Indonesia”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan maka permasalahan yang akan diteliti pada tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana menerapkan evaluasi kinerja algoritma *Support Vector Regression* dan *Polynomial Regression* dalam memprediksi harga saham PT Telekomunikasi Indonesia.
2. Bagaimana menentukan model prediksi terbaik antara algoritma *Support Vector Regression* dengan *Polynomial Regression* dalam memprediksi harga saham PT Telekomunikasi Indonesia.

## 1.3. Tujuan Penelitian

Dari pemaparan latar belakang dan rumusan masalah, dapat diperoleh tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil penerapan evaluasi kinerja algoritma *Support Vector Regression* dan *Polynomial Regression* dalam memprediksi saham PT Telekomunikasi Indonesia.
2. Mengetahui algoritma yang memiliki model terbaik dalam memprediksi harga saham PT Telekomunikasi Indonesia berdasarkan hasil evaluasi.

## 1.4. Manfaat

Manfaat penelitian yang akan dicapai pada penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung diantaranya adalah:

1. Membantu peneliti dalam mengembangkan ilmu yang diperoleh dari proses penelitian tentang analisis dan prediksi.
2. Membantu calon investor dalam menganalisis prospek saham PT Telekomunikasi Indonesia dengan cara memprediksi harga saham sebagai salah satu cara memahami saham sebelum memutuskan untuk berinvestasi saham.
3. Memberikan referensi kepada peneliti yang akan datang mengenai prediksi, saham, dan algoritma terkait.