

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era digital saat ini peningkatan ekonomi didalam dunia investasi dapat dengan mudah diakses karena banyaknya platform penyedia layanan investasi. Investasi sendiri merupakan suatu bentuk penanaman dana untuk menghasilkan kekayaan, yang akan memberikan keuntungan pada tingkat pembelian di masa sekarang maupun di masa yang akan datang (Wefi, 2020). Pada umumnya investasi dibedakan 2 macam, antara lain yaitu investasi pada aset riil (*Real Aset*) dan investasi pada aset finansial (*Financial Asset*). Investasi pada aset riil (*Real Aset*) dapat berupa barang antik, tanah, emas, sedangkan investasi pada aset finansial (*Financial Aset*) berupa saham, obligasi, *cryptocurrency*. Salah satu jenis investasi yang dikenal oleh kalangan masyarakat umumnya adalah investasi saham pada suatu perusahaan.

Saham merupakan suatu alat dari investasi yang dapat diartikan sebagai tanda penanaman modal/dana kepada suatu pihak dalam suatu perusahaan atau perseroan terbatas, dengan modal tersebut maka pihak yang mempunyai saham memiliki klaim atas pendapatan perusahaan (Fahmi, 2014). Di Indonesia sendiri bursa saham dapat di lihat pada Bursa Efek Indonesia (BEI) yang memiliki banyak perseroan terbatas yang terdaftar disana salah satunya PT. Bukit Asam Tbk, saham yang dapat dimiliki atau dibeli oleh publik. PT. Bukit Asam Tbk, merupakan perusahaan milik negara bergerak dalam bidang pertambangan batubara yang digunakan untuk pembangkit listrik tenaga uap. Pergerakan pada perubahan harga saham suatu perusahaan terjadi sangat cepat, biasanya hanya dalam waktu hitungan menit saja. Karena pergerakan perubahan harga saham yang relatif cepat dari waktu ke waktu tersebut, maka para pemilik saham diharapkan segera dapat mengambil keputusan kapan sebaiknya saham suatu perusahaan dijual atau tetap dipertahankan. Maka dari itu, dibutuhkannya suatu model data yang dapat mengelola data dalam waktu yang lama untuk memprediksi harga saham agar dapat membantu dan memudahkan para investor dalam pengambilan keputusan.

Data mining merupakan suatu proses ekstraksi data yang sebelumnya tidak diketahui, bersifat implisit, yang dianggap tidak berguna menjadi informasi atau pengetahuan dari data yang jumlahnya sangat besar (Džeroski, 2008). *Data mining*

membutuhkan suatu algoritma untuk melakukan ekstraksi informasi/pola/pengetahuan diantaranya adalah algoritma support vector regresi (SVR) dan linear regresi. Algoritma support vector regresi (SVR) adalah penerapan dari algoritma SVM pada kasus regresi yang menghasilkan bilangan kontinu, serta merupakan suatu metode yang dapat mengatasi masalah *overfitting*, sehingga menghasilkan performa yang bagus (Scholkopf, 2004). Sedangkan Regresi Linear yang tujuannya adalah untuk menemukan suatu fungsi yang memodelkan data dengan meminimalkan galat atau selisih antara nilai prediksi dengan nilai sebenarnya.

Penelitian dengan menggunakan metode *Support Vector Regression* (SVR) pernah dilakukan oleh (Maulana et al., 2019) yaitu Implementasi Metode *Support Vector Regression* (SVR) Dalam Prediksi Penjualan Roti (Studi Kasus: Harum Bakery) hasil dari penelitian ini terbilang sangat baik karena hasil evaluasi mendekati angka 0. Lalu *Support vector Regression* (SVR) dilakukan juga oleh (Mardhika et al., 2019) yaitu Penerapan Algoritma *Support Vector Regression* Pada Prediksi Hasil Panen Padi Studi Kasus Kabupaten Malang dengan menggunakan metode *support vector regression* (SVR) hasil penelitian ini cocok untuk digunakan pada prediksi hasil panen padi menghasilkan nilai *error rate* MAPE yang mencapai sebesar 10,133%. Sedangkan untuk metode linear regresi dilakukan juga oleh (Almumtazah et al., 2021), dengan judul penelitian Prediksi Jumlah Mahasiswa Baru Menggunakan Metode Regresi Linear Sederhana, hasil dari penelitian tersebut menggunakan data mahasiswa baru dalam 5 tahun terakhir dengan hasil perhitungan nilai MAPE 7,2% untuk Prodi matematika, 8,76% Prodi ilmu kelautan, 5,84% Prodi biologi, 6,46% Prodi sistem informasi, dan 7,2% Prodi teknik lingkungan. Penelitian dengan metode serupa juga dilakukan oleh (Kurniadi & Novianto, 2020) penelitian tentang Penerapan Metode Linear Regresi untuk Memprediksi Kebiasaan Pelanggan Studi Kasus: PT. Mensa Bina sukses, hasil dari penelitian ini memperbandingkan perhitungan manual dan *tools* weka dan mencari tingkat akurasi tertinggi.

Berdasarkan beberapa penelitian diatas dapat dikatakan bahwa untuk metode *Support Vector Regression* (SVR) dan metode *Linear Regression* mempunyai kemampuan yang lebih baik dalam memprediksi. Sehingga pada penelitian tentang prediksi harga saham ini digunakanlah metode *Support Vector Regression* (SVR) dan

Linear Regression untuk memperbandingkan metode mana yang memiliki tingkat keakuratan tinggi, data yang diambil merupakan data 4 tahun sebelumnya dalam transaksi bursa saham PT. Bukit Asam. Tbk.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan masalah pokok pada penelitian ini yaitu:

- a. Bagaimana menerapkan algoritma *Support Vector Regression (SVR)* dan *linear regression* untuk memprediksi harga saham PT Bukit Asam Tbk.
- b. Seberapa besar tingkat akurasi *Support Vector Regression (SVR)* dan *linear regression* dalam memprediksi harga saham PT Bukit Asam Tbk.

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas tujuan penelitian ini yaitu:

- a. Menerapkan algoritma *Support Vector Regression (SVR)* dan *linear regression* untuk memprediksi pergerakan harga saham PT Bukit Asam Tbk.
- b. Mengetahui tingkat akurasi *Support Vector Regression (SVR)* dan *linear regression* dalam memprediksi pergerakan harga saham PT Bukit Asam Tbk.

1.4. Manfaat

Manfaat dari perbandingan algoritma *Support Vector Regression (SVR)* dan *Linear Regression* ini dapat mengetahui dan membandingkan algoritma mana yang baik untuk dipilih dalam memprediksi harga saham.