

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pasar modal adalah tempat jual beli alat keuangan berjangka panjang, seperti surat hutang (obligasi), saham, reksa dana, instrumen derivatif, dan instrumen lain [1]. Perubahan harga saham dipantau pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), dengan ditandai kenaikan harga saham menjadi indikator saham memiliki banyak permintaan dan sebaliknya penurunan harga saham menjadi indikator saham terjadi banyak penawaran [2]. Perkembangan pasar modal Indonesia dapat dilihat di Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan beragam sektor perusahaan seperti industri kimia, infrastruktur, pertanian, pertambangan, , farmasi, dan lain-lain [3].

Ada beberapa perusahaan dalam sektor farmasi di dalam BEI, salah satunya adalah PT Kalbe Farma Tbk yang lahir tahun 1966 dan berpusat di Jakarta yang memiliki 4 divisi yaitu distribusi logistik, kesehatan konsumen, nutrisi, dan obat resep [3]. Jumlah kapitalisasi pasar yang tinggi dibanding perusahaan lain dan keuntungan bersih dari PT. Kalbe Farma Tbk yang terus meningkat, menjadi salah satu faktor fundamental dengan kecenderungan keuangan perusahaan yang stabil [4]. PT Kalbe Farma Tbk sebagai perusahaan sektor farmasi ikut terdampak dengan pandemi COVID-19 dapat dilihat dari riwayat saham pada Gambar 1.1. Saham memiliki laju perubahan harga yang fluktuatif. Investor memerlukan usaha lebih dalam menganalisis harga saham, sebelum melakukan pengambilan keputusan membeli atau menjual saham.



Gambar 1.1 Riwayat saham dari tahun 2018 [5]

Prediksi adalah usaha memperkirakan kejadian yang terjadi di masa depan dengan tujuan mendapatkan informasi tentang kejadian di masa depan dengan kemungkinan yang besar [6][7]. Prediksi menjadi salah satu model pada data *mining* yang memiliki persoalan mengenai klasifikasi dan regresi. Beberapa algoritma data *mining* yang bisa digunakan untuk metode prediksi diantaranya K-Nearest Neighbor (KNN) [8], Long Short Term Memory (LSTM) [9], dan Support Vector Machine (SVM) [10]. SVM adalah salah satu algoritma *machine learning* yang diperkenalkan oleh Vapnik tahun 1992, algoritma SVM dikenal untuk prediksi karena dapat memperkecil *error* pada data *training* [1]. Algoritma SVM banyak digunakan dalam menangani beberapa persoalan seperti analisis sentimen [11], klasifikasi penyakit [12], pengenalan pola [13], dan prediksi [14][15].

Pada penelitian sebelumnya, dilakukan perbandingan algoritma dalam prediksi IHSG di antara algoritma Linear Regression, Neural Network, dan SVM dengan hasil bahwa Neural Network (NN) memiliki performa lebih baik [16]. Dari beberapa penelitian sebelumnya, penggunaan algoritma tersebut Neural Network (NN) memiliki kelebihan untuk prediksi nonlinear dan mampu mengurangi kesalahan pada *error* [17]. Selanjutnya, algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) ketepatannya disebabkan pada fitur yang saling

tidak sesuai, jika bobot fitur tersebut tidak sesuai dengan klasifikasi [18]. Meski demikian algoritma KNN mudah digunakan dan diadaptasi. Selain itu, algoritma SVM banyak digunakan dalam persoalan prediksi [19][20] dan memiliki keunggulan menentukan jarak (*margin*) menggunakan *support vector* untuk mempercepat pemrosesan komputasi, mencegah ketidaksesuaian proses algoritma (*overfitting*), dan cara operasi algoritma SVM yang memaksimalkan jarak (*margin*) dari dua kelas berbeda untuk menemukan *hyperplane* [21]. Khusus penelitian sebelumnya, terkait penggunaan algoritma SVR dalam prediksi untuk harga saham diperoleh hasil performa algoritma yang baik [22].

Dari permasalahan yang disebutkan sebelumnya seperti permasalahan harga saham yang fluktuatif, tingginya risiko dalam investasi saham, dan melihat semakin berkembangnya aplikasi digital terkait saham. Peneliti mengangkat suatu penelitian dari ilmu informatika dengan menggunakan metode untuk prediksi harga saham milik PT Kalbe Farma Tbk dengan algoritma Support Vector Regression (SVR), yaitu penelitian tentang “Prediksi Harga Saham Pada PT. Kalbe Farma Tbk Menggunakan Algoritma Support Vector Regression”. Berdasarkan penjelasan sebelumnya, peneliti menerapkan algoritma SVR dan memperoleh performa algoritma SVR dalam prediksi saham PT. Kalbe Farma Tbk.

1.2. Perumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini, berdasarkan penjabaran pada latar belakang adalah penerapan untuk mengetahui performa algoritma SVR untuk prediksi saham PT. Kalbe Farma Tbk.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Pertanyaan penelitian dalam penelitian ini, berdasarkan perumusan masalah sebelumnya adalah performa akurasi yang diperoleh dari prediksi saham PT. Kalbe Farma Tbk menggunakan algoritma SVR.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk memenuhi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan algoritma Support Vector Regression (SVR) untuk prediksi saham PT. Kalbe Farma Tbk.
2. Mengetahui performa dari algoritma Support Vector Regression (SVR) untuk prediksi saham PT. Kalbe Farma Tbk.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah untuk memenuhi penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma Support Vector Regression (SVR).
2. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam penelitian ini adalah Python.
3. Data harga saham diambil dari halaman *website* investing.com.
4. Data saham yang digunakan pada penelitian ini adalah milik PT. Kalbe Farma Tbk dengan rentang tahun pengambilan data mulai Januari 2017 hingga Desember 2023.
5. Tidak memprediksi harga saham di masa depan.
6. Data saham yang digunakan berupa data numerik dengan historis saham.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian untuk memenuhi penelitian ini, berdasarkan tujuan penelitian sebelumnya adalah sebagai berikut :

1. Membantu analisis harga saham bagi investor.
2. Mempermudah keputusan investor untuk jual beli saham.
3. Memperoleh keuntungan maksimal dalam jual beli saham.
4. Menganalisis pergerakan saham untuk pertimbangan investasi.