

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Saham merupakan sebuah surat berharga atau selebaran kertas yang menjadi bukti penyertaan atau kepemilikan suatu perusahaan (Sutikno, 2007). Pemilik atau pemegang saham biasanya akan menerima keuntungan dari perusahaan dan juga sebaliknya bisa saja menanggung kerugian dari perusahaan tersebut (Rahmi et al., 2015). Umumnya ada dua jenis saham yang diperdagangkan pada pasar modal yaitu saham biasa (*common stock*) dan saham preferensi (*preferred stock*). Proses pembagian untung atau yang sering disebut dengan dividen akan dibagi sesuai dengan modal yang disertakan atau bagian dari sahamnya sendiri (Mudjiyono, 2012).

Dalam proses melakukan jual beli saham, tentunya memiliki banyak indikator penting untuk para *investor* maupun *trader* dalam menentukan transaksi, karena pembelian saham biasanya akan dilakukan pada saat saham berada pada titik terendah dan penjualan saham akan dilakukan pada saat titik tertingginya (Farida, 2016). Dalam hal ini, analisis teknikal merupakan cara yang umumnya dipakai oleh para *investor* dan *trader* dalam menentukan waktu transaksi. Analisis teknikal sendiri merupakan analisis yang memperhatikan dan mempelajari pola-pola grafik, dimana pergerakan saham akan diidentifikasi dengan pola-pola tertentu. Dengan melakukan analisis teknikal, umumnya *investor* dapat melakukan prediksi harga sebuah saham berdasarkan dari kecenderungan (*trend*) dari data pergerakan saham pada masa lalu (Handayani dan Anggriani, 2015). *Investor* maupun *trader* perlu mengelola informasi ini dengan baik untuk melakukan realisasi terhadap *profit* yang akan didapatkan.

Dengan melakukan transaksi saham, kita juga berkontribusi secara langsung dalam menggerakkan roda perekonomian (Shiller, 2018). Pasar saham bertindak menjadi pasar modal yang mempertemukan pemilik modal dengan pihak yang memerlukan modal, serta menjadi pasar sendiri untuk berbagai macam instrumen keuangan jangka panjang yang bisa diperjualbelikan, baik dalam bentuk utang maupun modal sendiri, yang diterbitkan oleh pemerintah, otoritas publik, maupun perusahaan swasta (Lee dan Ryu, 2018).

Untuk memperoleh keuntungan, maka saham harus diperjualbelikan (Rahmi et al., 2015). Namun, hal ini harus dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerugian dan mencapai keuntungan maksimal. Mengingat variasi terhadap hal-hal yang terjadi dalam bursa saham setiap hari, para *investor* perlu merencanakan hal secara matang untuk mendapat keuntungan (Chan, 2020). Dalam hal ini, kita dapat melakukan penerapan dari berbagai algoritma untuk mencoba melakukan prediksi terhadap harga saham menggunakan data yang tersedia melalui *Yahoo Finance*. *Yahoo Finance* dapat diakses secara umum dan memiliki berbagai macam data saham dari berbagai sektor, seperti perumahan, perbankan, industri, dan sebagainya.

Dalam penelitian ini, data yang akan digunakan merupakan data saham Bumi Serpong Damai Tbk. (BSDE.JK) sebagai *dataset* yang akan digunakan dalam penelitian ini. Bumi Serpong Damai sendiri pertama kali mendapat persetujuan pada tanggal 28 Mei 2008 dari Badan Pengawas Pasar Modal dan Lembaga Keuangan (BAPEPAM-LK), dimana dalam *Initial Public Offering* (IPO) untuk masyarakat sebanyak 1.093.562.000 lembar dan dengan nilai nominal Rp100,- per saham dengan harga penawaran Rp550,- per saham. Saham-saham tersebut dicatatkan pada Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tanggal 6 Juni 2008.

Salah satu algoritma yang dapat diterapkan dalam memprediksi harga saham adalah algoritma *Facebook Prophet Model*. algoritma ini termasuk dalam jenis algoritma *additive model*. *Additive model* adalah model statistik atau matematis dimana suatu pengaruh dapat dinyatakan sebagai jumlah bobot variabel independen,

sehingga sebagian efek berpengaruh yang diberikan oleh suatu variabel independen tidak berpengaruh pada nilai variabel independen lain (Murray, 2010).

Penelitian sebelumnya pernah membahas mengenai performa dari *Prophet* secara harian, mingguan dan bulanan dengan perbandingan dengan algoritma ARIMA terhadap harga index saham Myanmar yang dibahas dalam penelitian Chan (2020), dimana dalam model yang digunakan oleh Chan, model algoritma *Prophet* unggul terhadap ARIMA dengan MAPE dari *Prophet* 0,015 dibandingkan 0,046 yang dihasilkan ARIMA dalam prediksi harian.

Dalam penelitian ini, performa algoritma *Facebook Prophet Model* akan dibandingkan dengan algoritma *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) dan akan diuji keakuratannya menggunakan *Mean Absolute Error* (MAE). algoritma ARIMA digunakan sebagai pembanding karena algoritma ARIMA merupakan salah satu algoritma terpopuler untuk melakukan prediksi saham, dan algoritma ARIMA merupakan algoritma *stochastic* yang sangat bermanfaat untuk mengolah data yang berupa *time series* dimana setiap kejadian memiliki korelasi (Hermansah et al., 2020). Dengan demikian, diharapkan pengujian algoritma *Facebook Prophet Model* untuk melakukan prediksi saham BSDE dapat diuji untuk dikembangkan lebih lanjut nantinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memprediksi saham BSDE menggunakan algoritma *Facebook Prophet Model* ?
2. Bagaimana performa akurasi dari *Facebook Prophet Model* dalam melakukan uji akurasi keakuratan prediksi harga saham BSDE terhadap data dari *Yahoo Finance*?

1.3 Batasan Permasalahan

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan diambil dari laman *Yahoo Finance*.
2. Data yang diambil menggunakan mata uang Rupiah.
3. *Datahead* yang digunakan adalah *Close Price* dan *Date*.
4. Data yang digunakan memiliki rentang waktu dari 6 Juni 2008 sampai dengan 6 Februari 2021.
5. Akurasi dari *Facebook Prophet Model* akan dibandingkan dengan *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)* sebagai algoritma pembandingan.
6. Penggunaan algoritma ini adalah sebatas untuk melakukan prediksi, tidak untuk menjadi acuan dalam kondisi apa pun.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Melakukan prediksi harga saham BSDE menggunakan *Facebook Prophet Model*.
2. Mengetahui performa akurasi dari *Facebook Prophet Model* dalam melakukan prediksi terhadap harga saham BSDE.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Dapat melakukan dan mengetahui prediksi harga saham BSDE menggunakan algoritma *Facebook Prophet Model*.
2. Dapat mempelajari *pattern* yang ada dari saham dan meningkatkan akurasi prediksi.
3. Dapat menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut agar dapat menjadi alat bantu pengambilan keputusan jual/beli saham.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan adalah sebagai berikut:

- Bab 1 PENDAHULUAN

Bab 1 Pendahuluan berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan juga sistematika penulisan dari skripsi yang berjudul "Prediksi Saham BSDE Menggunakan Facebook Prophet Model".

- Bab 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 Landasan Teori berisi penjelasan mengenai teori-teori dan metode yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan. Teori-teori dan metode yang digunakan adalah tentang *Facebook Prophet Model*, *ARIMA Model*, dan *Mean Absolute Error*.

- Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab 3 Metodologi Penelitian dan Perancangan berisi penjelasan mengenai metodologi penelitian yang digunakan dan perancangan sistem atau *flowchart* yang digunakan, yaitu *flowchart* tentang penggunaan *Prophet* dan *ARIMA*.

- Bab 4 HASIL DAN DISKUSI

Bab 4 Hasil dan Diskusi berisi penjelasan mengenai implementasi algoritma dan pengujian algoritma yang digunakan terhadap *dataset* BSDE dan melakukan kalkulasi *error* menggunakan *Mean Absolute Error* sebagai pembandingan

- Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab 5 Kesimpulan dan Saran berisi perihal kesimpulan dari hasil uji algoritma telah dilakukan dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut di kemudian hari.