

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Inflasi merupakan kenaikan harga barang atau jasa dalam kurun waktu tertentu yang disebabkan oleh merosotnya nilai mata uang [1]. Inflasi memberikan dampak negatif bagi perekonomian, selain menyebabkan kenaikan harga barang atau jasa, inflasi juga mempengaruhi, suku bunga, pajak, investasi, serta pendapatan masyarakat dan menyebabkan ketidakpastian ekonomi. Indikator untuk mengukur inflasi adalah IHK (Indeks Harga Konsumen). IHK dikelompokkan menjadi tujuh kelompok yaitu (1) sandang, (2) bahan makanan, (3) makanan jadi, minuman dan tembakau, (4) perumahan, (5) transportasi dan komunikasi, (6) pendidikan, (7) kesehatan [2].

Investasi adalah suatu proses penyimpanan sejumlah uang dalam bentuk aset dengan harapan aset tersebut dapat memberikan keuntungan di masa yang akan datang. Ada berbagai macam aset yang dapat digunakan untuk melakukan investasi, yaitu aset riil dan aset finansial. Aset riil adalah aset berwujud seperti tanah, emas, dan properti, sedangkan aset keuangan biasanya berupa surat berharga seperti saham, obligasi, dan reksa dana. Selain menghasilkan keuntungan untuk meningkatkan kesejahteraan investor, tujuan khusus dari investasi adalah untuk menghindari risiko inflasi [3].

Salah satu aset keuangan adalah saham. Saham adalah sertifikat kepemilikan perusahaan. Keuntungan dalam investasi saham adalah pemegang saham mendapatkan pendapatan dividen. Dividen adalah keuntungan dari perusahaan yang dibagikan kepada pemegang saham sesuai dengan jumlah kepemilikan saham. Selain keuntungan dividen, pemegang saham juga berpeluang mendapatkan *capital gain*, *capital gain* adalah keuntungan yang diperoleh dari selisih harga jual kembali dengan harga beli saham [4].

Bursa Efek Indonesia (BEI) atau biasa disebut Indonesia Stock Exchange (IDX) adalah pihak penyelenggara serta penyedia sistem dan sarana jual beli Efek. Bursa Efek umumnya memperdagangkan saham, obligasi, dan sertifikat reksadana. IDX membagi saham menjadi beberapa sektor yaitu sektor (1) Energi (A), (2) Barang Baku (B), (3) Perindustrian (C), (4) Barang Konsumen Primer (D), (5)

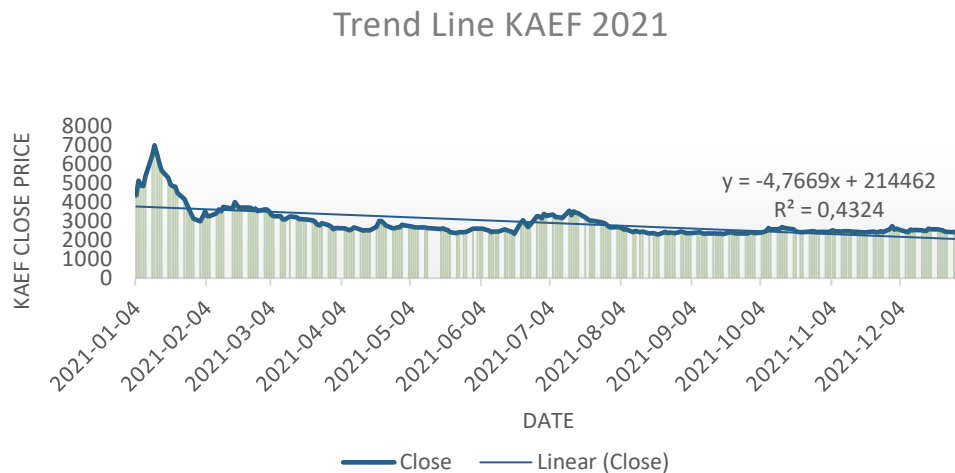
Barang Konsumen Non-Primer (E), (6) Kesehatan (F), (7) Keuangan (G) (8) Properti & Real Estat (H), (9) Teknologi (I), (10) Infrastruktur (J), (11) Transportasi & Logistik (K), (12) Produk Investasi Tercatat (Z) [5].

Dalam siaran pers BEI akhir tahun 2020, jumlah investor saham naik 53% menjadi 1,68 juta SID, dan jumlah investor harian sebanyak 94 ribu investor, meningkat 73% dari tahun 2019 [10]. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) perkembangan Covid-19 akan mempengaruhi inflasi pada tahun 2021. Inflasi tahun 2021 yang tercatat sebesar 1,56% (yoy), menurun dibandingkan 2020 [6].

Harga saham pun bisa terjadi fluktuasi karena adanya proses jual beli saham, selain itu fluktuasi harga saham juga dipengaruhi karena rumor-rumor tentang perusahaan atau kebijakan tertentu yang dibuat oleh pemerintah yang dapat mempengaruhi perusahaan, dan kondisi keuangan perusahaan (fundamental) itu sendiri.

Kondisi pandemi membawa dampak di beberapa sektor diantaranya di bidang kesehatan dan perekonomian seperti rumor yang terjadi pada perusahaan sub sektor kesehatan yaitu pada PT.Kimia Farma. Kimia Farma didirikan tahun 1817 [7]. Saham PT Kimia Farma Tbk dijadikan studi kasus pada penelitian ini karena PT Kimia Farma Tbk (KAEF) mampu membukukan kinerja positif sepanjang semester I tahun 2021. Berita mengenai saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF) merosot di sesi perdagangan pertama, Senin (19/7/2021). Tekanan pada saham KAEF terjadi saat Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang melemah dan vaksinasi gotong royong atau vaksinasi berbayar yang dibatalkan [8]. Berdasarkan grafik harga saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF) menunjukkan grafik fluktuasi yang cukup

tajam yakni terjadi lonjakan pada peralihan tahun 2020 ke tahun 2021 (lampiran 2).



Gambar 1.1 *Trendline* Harga Saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF) 2021

Gambar 1.1 merupakan grafik fluktuasi dan *trendline* harga saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF) 2021 memiliki nilai $R^2=0,4324$, dimana jika nilai $-0,7 < R^2 > 0,7$ menunjukkan bahwa data mengandung pola data musiman. Terdapat berbagai macam metode *time series* untuk melakukan peramalan harga saham salah satunya Metode *Holt-Winters*. Metode *Holt Winters* sebenarnya memiliki dua model yaitu *Holt-Winters Additive Seasonal Model* dan *Multiplicative Seasonal Model*. Kedua model tersebut dapat meramalkan data yang mengandung pola data *trend* serta musiman.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Febriantikasari, Evi pada tahun 2015 yang berjudul Daging Sapi di Pekanbaru Dengan Metode Pemulusan Tripel Eksponensial Winter diketahui bahwa Model aditif dari pemulusan eksponensial tripel Winter karena menghasilkan nilai MSE, MAE, SDE dan MAPE yang lebih kecil daripada nilai dari model multiplikatif yang nilai MSE, MAE, SDE dan MAPE [28]. Sedangkan yang dilakukan oleh Priska Julia Kristiati yang dilakukan pada tahun 2019 yang berjudul “Penerapan Metode Holt-Winter’s untuk Peramalan Tingkat Inflasi di Indonesia” diketahui bahwa model multiplikatif memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan model aditif pada data tingkat inflasi di Indonesia.. Dengan demikian, metode *Holt-Winters Multiplicative* lebih baik

daripada metode *Holt-Winters Additive* untuk memodelkan data tingkat inflasi di Indonesia.

Penulis mengusulkan “Perbandingan Metode *Holt-Winters Additive Seasonal Model* dengan *Multiplicative Seasonal Model* Peramalan Harga Saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF)” untuk mengetahui metode yang lebih tepat untuk harga saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF). Data yang digunakan yaitu data *close price* karena, harga saham diukur dengan harga penutupan (*close price*) dan return saham diukur dengan abnormal return [10]. Kedua model *Holt Winters* tersebut dapat meramalkan data yang mengandung pola data *trend* serta musiman, hasil tingkat *Error* peramalan dari kedua metode tersebut dapat dibandingkan untuk melakukan peramalan yang lebih optimal. Untuk mengetahui pengukuran tingkat *Error*, dilakukan perhitungan *Percentage Error (PE)* dan *Mean Absolute Percentage Error (MAPE)* dimana peramalan terbaik akan mendapatkan nilai pengukuran tingkat *Error* terkecil.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan latar belakang, pola data saham PT Kimia Farma Tbk KAEF menunjukkan pola *trend* dan musiman (Gambar 1.1). Metode *Holt Winters Multiplicative Seasonal Model* dan *Additive Seasonal Model* dapat meramalkan data mengandung pola data *trend* serta musiman. Apabila dilakukan pengujian metode pada data harga saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF) perlu diketahui metode yang lebih tepat diantara dua model tersebut.

1.2.2 Metode Usulan

Model *Holt Winters Multiplicative Seasonal Model* dan *Additive Seasonal Model* tersebut dapat meramalkan data yang mengandung pola data *trend* serta musiman, dengan melihat tingkat *error* yang lebih kecil untuk melakukan peramalan yang lebih optimal.

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

Metode apakah yang memiliki tingkat *error* lebih kecil antara metode *Holt-Winters Additive Seasonal Model* dengan *Multiplicative Seasonal Model*?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Mengetahui metode yang memiliki tingkat *error* lebih kecil antara metode *Holt-Winters Additive Seasonal Model* dengan *Multiplicative Seasonal Model*?

1.3.2 Manfaat

Untuk mengetahui metode yang memiliki tingkat *error* lebih kecil antara metode *Holt-Winters Additive Seasonal Model* dengan *Multiplicative Seasonal Model* pada peramalan *close price* PT Kimia Farma.

1.4 Batasan Masalah

1. Data yang digunakan adalah data harian *close price* saham PT Kimia Farma Tbk (KAEF) pada tahun 2021, 2020, 2019, 2018, 2017 jumlah data yang digunakan adalah 1.261 data.
2. Untuk mengetahui tingkat *error* hasil peramalan *Holt-Winters Additive Seasonal Model* dengan *Multiplicative Seasonal Model* menggunakan nilai (*Percentage Error*) *PE* dan (*Mean Absolute Percentage Error*) *MAPE*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah python.

1.5 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, definisi masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENDUKUNG

Bab ini membahas tentang landasan teori yang digunakan sebagai dasar pemikiran dalam pembahasan.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab inilah yang menjadi inti dari penelitian ini. Bab ini membahas tentang langkah-langkah atau prosedur pengolahan data deret waktu menggunakan Model Musiman Aditif *Holt-Winters* dengan Model Musiman Multiplicative mulai dari identifikasi model, pengukuran tingkat *Error*.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Bab ini merupakan penerapan Model dan penerapan hasil studi literatur Analisis Model Peramalan Harga Saham PT Kimia Farma (KAEF). Menggunakan Model Musiman Aditif *Holt-Winters* dengan Model Musiman Multiplicative. Dalam hal

ini data yang digunakan adalah harga penutupan dari harga saham. Data yang digunakan adalah data harian tahun 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil studi pustaka yang dilakukan dan saran yang bersifat membangun.