

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Banyak orang melihat saham sebagai instrumen keuangan pasar modal yang menarik. Pesatnya pertumbuhan teknologi turut menjadi salah satu faktor yang mendorong peningkatan jumlah investor individu, khususnya di kalangan generasi muda. Kenaikan angka *investor* yang terus meningkat menunjukkan sesuatu yang menarik, dimana *investor* yang berada di Indonesia didominasi oleh generasi muda dibawah umur 30 tahun[1]. Oleh karena itu, angka masyarakat yang menginvestasikan uangnya kedalam bentuk saham pun meningkat.

Berdasarkan Laporan Profil Statistik keuangan BUMN dan BUMD tahun 2022 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik Indonesia, menunjukkan bahwa total aset Badan Usaha Milik Negara Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2020, total aset yang dipunyai oleh BUMN adalah sebesar 9.551,49 triliun rupiah, kemudian meningkat pada tahun 2021 menjadi 10.179,12 triliunrupiah, dan terus meningkat pada tahun 2022 menjadi 11.149,93 triliun rupiah[2]. Hal ini menunjukkan bahwa berinvestasi diperusahaan BUMN merupakan keputusan yang bagus. Satu diantara Badan Usaha Milik Negara yang sedang mengalami kenaikan di Indonesia adalah PT Telekomunikasi Indonesia. Menurut artikel berita yang dilampirkan oleh CNBC Indonesia, keuntungan bersih perusahaan Telkom naik sebesar 11,5% menjadi Rp 20,80 triliun pada tahun 2020 mempengaruhi kenaikan jumlah *investor*[3]. Hal tersebut menunjukkan bahwa minat investor yang cukup tinggi terhadap saham PT Telekomunikasi Indonesia. Oleh karena itu, agar pengambilan keputusan investasi sekuritas finansial seperti saham dilakukan secara tepat dan menghasilkan keuntungan, maka diperlukan prediksi untuk melihat kenaikan dan penurunan dari harga saham.

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang menggunakan metode ARIMA dan SARIMA dalam melakukan prediksi, seperti pada literatur [4] sukses dalam memprediksi *consumer price index* (CPI) periode 2010-2017 dengan membangun sebuah model ARIMA dan mendapatkan nilai MAPE sebesar 0.10% dengan nilai RMSE sebesar 4.63. Pada penelitian lainnya, dengan menggunakan model SARIMA (2,1,4)(2,1,1)<sub>24</sub> dalam melakukan *forecasting* radiasi solar menghasilkan nilai MAE sebesar 0.6826 dan nilai rmse sebesar 0.8304 [13]. Pada literatur [5] meneliti dan meramalkan harga saham harian dari MSFT (Microsoft Inc) menggunakan model ARIMA, SVR dan ANN. Penelitian ini mendapatkan nilai RMSE sebesar 1.65 untuk model SVR, 1.66436 untuk model ANN dan 1.67 untuk model ARIMA, hal ini menunjukkan bahwa SVR mengungguli model ANN dan ARIMA dalam penelitian ini.

Penelitian ini berfokus pada prediksi harga penutup saham harian dari PT Telekomunikasi Indonesia dengan membandingkan 2 model yang berbeda, yaitu ARIMA dan SARIMA. ARIMA adalah model yang fleksibel dengan tingkat akurasi yang cukup tinggi dalam peramalan. ARIMA juga mampu melakukan peramalan secara mudah, tepat, dan hemat biaya karena hanya memerlukan data historis untuk melakukan peramalan. [9]. Sedangkan, SARIMA merupakan *extension* dari model ARIMA yang memiliki efek atau unsur seasonal [7]. Kedua model tersebut bertujuan untuk memberikan hasil peramalan pada harga penutup saham dengan tingkat akurasi tertinggi menggunakan data PT Telekomunikasi Indonesia.

### Topik dan Batasannya

Perumusan masalah berdasarkan tema penelitian ini adalah bagaimana memperoleh model terbaik untuk memprediksi harga penutup saham dengan model ARIMA dan SARIMA?

Bagaimana performa model yang ditunjukkan oleh model ARIMA dan SARIMA?

### Tujuan

Memberikan prediksi harga penutup saham PT Telkom Indonesia Tbk dengan menggunakan model ARIMA dan model SARIMA.

Menganalisis performa model berdasarkan hasil yang diperoleh dari model ARIMA dan juga model SARIMA.