

## ABSTRAK

S&P 500 adalah sebuah indeks yang terdiri dari saham 500 perusahaan dengan modal besar yang kebanyakan berbasis di Amerika Serikat. Indeks ini dianggap dapat mempresentasikan pengaruh bursa saham secara global. Bagi pihak-pihak yang terlibat pada pasar saham akan terbantu dalam memprediksi indeks kedepannya menggunakan peramalan yang akurat. Dengan adanya peramalan tersebut, resiko kerugian bisa diantisipasi hingga mendapatkan keuntungan yang maksimal. Metode ARIMA merupakan metode yang cocok untuk digunakan dalam melakukan peramalan jangka pendek. Dengan menggunakan model terbaik dapat dihasilkan peramalan yang akurat dengan tingkat kesalahan (MAPE) yang rendah. Dengan menggunakan data indeks saham selama 1 tahun dimulai dari 12 Januari 2017 hingga 7 Februari 2018, dilakukan uji stasioneritas, uji residual, uji sebaran, dan pemeriksaan efek seasonal menggunakan plot PACF dan plot ACF terhadap beberapa kandidat model terbaik hingga didapatkan model terbaik yaitu model Seasonal ARIMA (1,1,1)(1,3,1)[5] dengan tingkat kesalahan peramalan (MAPE) sebesar 0.6578511. Penggunaan metode ARIMA dalam melakukan peramalan jangka pendek indeks saham S&P 500 mendapatkan hasil yang cukup akurat asalkan menggunakan model yang tepat. Penelitian dapat ditingkatkan dengan menggunakan data yang lebih baru sehingga mendapatkan hasil peramalan yang lebih update.

**Kata Kunci : ARIMA, Seasonal ARIMA, MAPE, S&P 500, Indeks Saham.**

## **ABSTRACT**

The S&P 500 is an index consisting of shares of 500 large-capital companies mostly based in the United States. This index is considered to be able to present the influence of stock exchanges globally. For parties involved in the stock market, it will be helped in predicting future indices using accurate forecasting. With this forecasting, the risk of loss can be anticipated until you get the maximum profit. The ARIMA method is a suitable method for use in short-term forecasting. Using the best models can be produced accurate forecasting with a low error rate (MAPE). Using stock index data for 1 year starting from January 12, 2017 to February 7, 2018, stationarity tests, residual tests, distribution tests, and seasonal effect checks using PACF plots and ACF plots were carried out on several of the best model candidates until the best model was obtained, namely the Seasonal ARIMA model  $(1,1,1)(1,3,1)[5]$  with a forecast error rate (MAPE) of 0.6578511. The use of the ARIMA method in conducting short-term forecasting of the S&P 500 stock index gets quite accurate results as long as it uses the right model. Research can be improved by using newer data so as to get more updated forecasting results.

**Keywords : ARIMA, Seasonal ARIMA, MAPE, S&P 500, Stock Index.**