

ABSTRAK

COVID-19 merupakan penyakit yang ditimbulkan karena adanya virus yang bernama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). Penyakit ini telah menjadi pandemic global pada 11 Maret 2020. Indonesia terkena dampak dari COVID-19 yang telah terjadi, adapun beberapa pencegahan yang dilakukan oleh pemerintah seperti PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar), hingga membeli vaksin dari luar. Vaksinasi dipilih karena menjadi salah satu cara yang berperan penting dalam pencegahan penyakit menular yang efektif dalam melemahkan infeksi virus COVID-19. Prediksi ini membantu pihak-pihak terkait untuk mengambil keputusan terkait untuk penyediaan vaksin di masa mendatang. Proses prediksi pada penelitian ini menggunakan satu metode yaitu *Holt's Exponential Smoothing*. Evaluasi hasil prediksi dilakukan dengan menghitung nilai rata-rata error menggunakan metode *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE). Data yang digunakan sebanyak 412 data dari 15 Maret 2021 hingga 30 April 2022, dan didapatkan dari situs resmi pemerintah Indonesia (data.covid19.go.id). Hasil dari penelitian ini didapatkan nilai parameter alfa optimal dari metode *Holt's Exponential Smoothing* yaitu $\alpha = 0,6$ dan $\beta = 0,8$. Kemudian pada nilai parameter tersebut didapatkan nilai MAPE dari *Holt's Exponential Smoothing* sebesar 1,43%. Berdasarkan nilai MAPE tersebut metode yang digunakan memiliki hasil yang sangat baik yang dimana berada dibawah 10%. Maka dapat disimpulkan bahwa metode *Holt's Exponential Smoothing* dapat digunakan dalam memprediksi jumlah vaksin COVID-19 di Indonesia.

Kata Kunci : Covid-19, Vaksinasi, Prediksi, *Holt Exponential Smoothing*, MAPE

ABSTRACT

COVID-19 is a disease caused by a virus called Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2 (SARS-CoV-2). The disease became a global pandemic on March 11, 2020. Indonesia has been affected by the COVID-19 that has occurred, as for several preventions carried out by the government such as PSBB (Large-Scale Social Restrictions), to buy vaccines from outside. Vaccination was chosen because it is one of the ways that plays an important role in preventing infectious diseases that are effective in weakening the infection of the COVID-19 virus. This prediction helps related parties to make related decisions for the provision of vaccines in the future. The prediction process in this study used one method, namely Holt's Exponential Smoothing. Evaluation of the prediction results is carried out by calculating the average error value using the *Mean Absolute Percentage Error* (MAPE) method. The data used was 412 data from March 15, 2021 to April 30, 2022, and was obtained from the official website of the Indonesian government (data.covid19.go.id). The results of this study obtained optimal parameter values from Holt's Exponential Smoothing method, namely $\alpha = 0.6$ and $\beta = 0.8$. Then in the parameter value, the MAPE value from Holt's Exponential Smoothing was obtained by 1.43%. Based on the MAPE value, the method used has excellent results which are below 10%. So it can be concluded that Holt's Exponential Smoothing method can be used in predicting the number of COVID-19 vaccines in Indonesia.

Keywords: *Covid-19, Vaccine, Prediction, Holt Exponential Smoothing, MAPE*