

## ABSTRAK

Awal kehadiran vaksin COVID-19 memberikan kesan yang buruk bagi semua orang didunia, yang menciptakan adanya perasaan ketakutan dan kecemasan. Bahkan setelah lebih dari satu tahun dimualinya vaksinasi COVID-19 di Indonesia, pendapat masyarakat Indonesia masih kompleks dan beragam. Ada yang mendukung adanya vaksin, ada yang menolak, dan ada yang bersikap netral terhadap vaksin COVID-19. Penelitian ini mengambil opini dan tanggapan masyarakat yang berasal dari media sosial online yaitu *Twitter*. Oleh karena itu, pada studi ini akan dilakukan analisis sentimen untuk melihat kecederungan pendapat atau opini seseorang terhadap sebuah topik atau masalah yang diklasifikasikan menjadi kelas positif, negatif, atau netral dengan menggunakan algoritma *Long Short-Term Memory (LSTM)*. Hasil modelling akan diimplementasikan melalui *framework flask python* dan *website*. Dataset yang digunakan melalui tahapan *preprocessing* yang meliputi *data cleaning, tokenizing, case folding, stemming, dan stopwords removal* sebelum dilakukannya analisis sentimen. Setelah tahapan preprocessing data berkurang dari 4000 data tweets menjadi 3104 data tweets. Data training yang digunakan yaitu sebanyak 2483 data sedangkan data testing yang digunakan yaitu sebanyak 621 data. Rincian jumlah data berdasarkan sentimen yaitu sebanyak 2597 data bersentimen positif, 1149 data bersentimen negatif, dan 254 data bersentimen netral.

Hasil akurasi yang diperoleh yaitu sebesar 75,20% dengan rincian sebanyak 350 data bersentimen positif dan 271 data bersentimen negatif. Hasil penelitian ini bisa membantu pemerintah Indonesia dalam mengetahui kekhawatiran dan pendapat masyarakat terkait vaksin COVID-19 sebagaimana saat ini pemerintah sedang mengencarkan vaksin *Booster*, dan juga bisa digunakan sebagai bahan untuk evaluasi dalam menentukan strategi pemerintah dalam memberikan edukasi mengenai pentingnya vaksin COVID-19 bagi kesehatan untuk seluruh masyarakat Indonesia.

**Kata Kunci:** *Analisis Sentimen, vaksin COVID-19, Twitter, Long Short-Term Memory (LSTM).*

## ABSTRACT

The early arrival of the COVID-19 vaccine gave a bad impression to everyone in the world, which created feelings of fear and anxiety. Even after more than a year of the start of the COVID-19 vaccination in Indonesia, the opinions of the Indonesian people are still complex and varied. There are those who support the existence of a vaccine, there are those who reject it, and there are those who are neutral towards the COVID-19 vaccine. This study takes public opinion and responses from online social media, namely Twitter. Therefore, in this study sentiment analysis will be carried out to see the tendency of a person's opinion or opinion on a topic or problem which is classified into positive, negative, or neutral classes using the Long Short-Term Memory (LSTM) algorithm. The modeling results will be implemented through the flask python framework and the website. The dataset used goes through preprocessing stages which include data cleaning, tokenizing, case folding, stemming, and stopwords removal prior to sentiment analysis. After the preprocessing stage, the data was reduced from 4000 tweets data to 3104 data tweets. The training data used is 2483 data while the testing data used is 621 data. Details of the amount of data based on sentiment are 2597 data with positive sentiment, 1149 data with negative sentiment, and 254 data with neutral sentiment.

The accuracy results obtained were 75.20% with details of 350 data with positive sentiments and 271 data with negative sentiments. The results of this study can assist the Indonesian government in understanding public concerns and opinions regarding the COVID-19 vaccine as the government is currently intensifying booster vaccines, and can also be used as material for evaluation in determining the government's strategy in providing education regarding the importance of the COVID-19 vaccine for health. for all Indonesian people.

**Keywords:** Sentiment Analysis, COVID-19 vaccine, Twitter, Long Short-Term Memory (LSTM).