

INTISARI

KOMPARASI DETEKSI DEPRESI PADA *TWEET* DI TWITTER MENGUNAKAN BI-LSTM DAN BERT

Oleh

NUR ALFI LAILY

19/439160/PA/18983

Depresi sudah menjadi permasalahan kesehatan mental yang serius di masa sekarang. Perawatan untuk depresi sudah ada. Namun, orang yang mengalami gangguan jiwa di negara-negara berkembang tidak mendapatkan pengobatan. Di sisi lain, lebih dari separuh penduduk di dunia sudah menggunakan media sosial. Salah satu media sosial yang sering digunakan adalah Twitter. Twitter juga merupakan media sosial yang bisa digunakan oleh penggunanya untuk mengungkapkan bagaimana perasaan dan kondisi mereka. Oleh karena itu, Twitter dapat dimanfaatkan untuk melakukan analisis atau deteksi terkait depresi pada seseorang melalui cuitan publik yang ada di Twitter.

Pada penelitian ini, digunakan BERTweet dan Bi-LSTM sebagai metode untuk melakukan deteksi depresi pada media sosial Twitter. Pada tahap preprocessing, tindakan yang dilakukan adalah dengan melakukan case folding, data cleaning, tokenisasi, stopword removal, dan lematisasi. Selanjutnya, pada dataset dilakukan proses tokenisasi sesuai dengan BERTweet Tokenizer.

Dari hasil dari proses training menggunakan BERTweet, model tersebut mampu meraih akurasi sebesar 0,806; 0,812; dan 0,823 pada setiap percobaan. Sedangkan untuk proses training menggunakan Bi-LSTM, model tersebut meraih nilai akurasi sebesar 0,627; 0,635; dan 0,639. Dari seluruh hasil pengujian menggunakan kedua jenis model, diperoleh kesimpulan bahwa BERTweet dapat melakukan task klasifikasi deteksi depresi data Twitter dengan lebih baik dibandingkan dengan Bi-LSTM.

Kata-kata kunci: Bidirectional Encoder Representations from Transformers, Deep Learning, depresi, Natural Language Processing, Transformer

ABSTRACT

KOMPARASI DETEKSI DEPRESI PADA *TWEET* DI TWITTER MENGUNAKAN BI-LSTM DAN BERT

By

NUR ALFI LAILY

19/439160/PA/18983

Depression has become a serious mental health problem nowadays. Treatments for depression have already existed. However, people with mental disorders in developing countries do not get proper treatment. On the other hand, more than half of the world's population already uses social media. One of the social media that is often used is Twitter. Twitter is also a social media that users can use to express their feelings and conditions. Therefore, Twitter can be used to carry out analysis or detection related to depression in a person through public tweets on Twitter.

In this study, BERTweet and Bi-LSTM were used as a method for detecting depression on social media Twitter. At the preprocessing stage, the actions taken are case folding, data cleaning, tokenization, stopword removal, and lemmatization. Furthermore, the dataset is tokenized according to the BERTweet Tokenizer.

From the results of the training process using BERTweet, the model was able to achieve an accuracy of 0,806; 0,812; and 0,823 in each trial. As for the training process using Bi-LSTM, the model achieves 0,627; 0,635; and 0,639 accuracy. From all the test results using both types of models, it can be concluded that BERTweet can perform the task of classification of depression detection on Twitter data better than Bi-LSTM.

Keywords: Bidirectional Encoder Representations from Transformers, Deep Learning, depression, Natural Language Processing, Transformer