

METODE *LONG SHORT-TERM MEMORY* UNTUK MENDETEKSI TINGKAT DEPRESI BERDASARKAN *LIFE STORY* PADA MAHASISWA

Oleh

I Gusti Agung Putu Bagus Satria Wicaksana, NIM 1915101039

Jurusan Teknik Informatika

ABSTRAK

Depresi merupakan masalah psikologis yang sangat sering muncul dewasa ini. Banyak faktor yang dapat menyebabkan seseorang mengalami depresi. Mulai dari pandemi COVID-19 yang telah berlalu, faktor lingkungan, pergaulan, ataupun tekanan beban dalam menjalani pendidikan. Pendeteksian depresi sejak dini sangat penting dilakukan agar dapat diberikan penanganan lebih lanjut supaya tidak berdampak buruk bagi aktivitas penderita. Pendeteksian depresi dapat melalui berbagai macam cara, salah satunya yaitu melihat bagaimana cerita seseorang melalui *life story*. Dengan melihat *life story* seseorang dapat terlihat bagaimana kondisi mental seseorang saat itu. Oleh karena itu, penelitian bertujuan untuk melakukan deteksi depresi menggunakan model *machine learning* dengan metode *Long-short Term Memory* (LSTM). Tujuan utamanya adalah menganalisis apakah *life story* yang menggambarkan tingkatan depresi seseorang dapat terdeteksi menggunakan metode LSTM. Pengambilan data dilakukan melalui *twitter* berdasarkan kata kunci yang mengindikasikan tingkatan depresi kemudian dipilih dan diberikan label secara manual *tweet* yang sesuai dengan kata kunci dan merupakan sebuah *life story* mahasiswa. Proses *preprocessing data* dilakukan untuk mempersiapkan data agar dapat dilakukan fitur ekstraksi menggunakan *library keras*. Pembagian dataset dalam penelitian ini menggunakan proporsi 80% untuk *training* dan 20% untuk *testing*. Proses *training* dan *testing* menggunakan model LSTM akan dilakukan berulang pada *hyperparameter* yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang cocok. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode LSTM didapatkan akurasi hingga 86%. Hal ini menunjukkan bahwa metode LSTM cocok untuk mendeteksi data depresi pada mahasiswa yang berupa teks dan dapat berkontribusi dalam pengembangan studi kasus lainnya tidak hanya di ruang lingkup mahasiswa namun juga di bidang lain.

Kata-kata kunci: Depresi, Klasifikasi, *Life Story*, LSTM, *Twitter*

LONG SHORT-TERM MEMORY METHOD TO DETECT LEVEL OF DEPRESSION BASED ON LIFE STORY IN STUDENTS

By

I Gusti Agung Putu Bagus Satria Wicaksana, NIM 1915101039

Computer Science Major

ABSTRACT

Depression is a prevalent psychological issue in today's society, with various factors contributing to its occurrence. These factors include the COVID-19 pandemic, environmental influences, social interactions, and academic pressures. Early detection of depression is crucial to provide appropriate intervention and prevent negative impacts on an individual's daily functioning. One method of detection is through analyzing a person's life story, as it can provide insights into their mental state. Hence, this research aims to detect depression using a machine learning model employing the Long Short-Term Memory (LSTM) method. Data collection is conducted via Twitter, utilizing keywords indicating different levels of depression. Tweets relevant to the keywords and representing a student's life story are manually labeled. Data preprocessing is then performed to prepare the data for feature extraction using the Keras library. The dataset is divided, with 80% allocated for training and 20% for testing. The LSTM model undergoes repeated training and testing with different hyperparameters to achieve optimal results. The research results demonstrate that the LSTM method achieves an accuracy of up to 86% in detecting depression. This indicates that the LSTM method is suitable for effectively detecting depression in textual data from students, offering promising contributions to future studies not only within the student domain but also in other fields.

Keywords: Depression, Classification, Life Story, LSTM, Twitter