

INTISARI

ALGORITMA *BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS* (BERT) PADA ANALISIS SENTIMEN

Oleh

TARISA PUTRI CAHYANI

19/439217/PA/19040

Telemedicine adalah layanan di bidang kesehatan berbasis teknologi digital yang memfasilitasi penggunaannya untuk menemukan dokter secara *online* untuk berbicara atau berkonsultasi seputar kondisi kesehatan yang dialami. Meskipun terbilang masih baru, penggunaan aplikasi *telemedicine* di Indonesia sudah banyak diterapkan. Salah satu penyedia layanan kesehatan berbasis teknologi digital yang tersedia di Indonesia adalah Halodoc. Merujuk pada tingkat popularitas aplikasi ini, bermunculan ragam ulasan baik bersifat positif maupun negatif terkait pelayanan yang diberikan. *Word cloud* memberikan gambaran terkait ulasan pengguna mengenai pengalamannya saat menggunakan layanan atau fitur pada aplikasi. Pada penelitian ini dilakukan untuk analisa sentimen terhadap aplikasi Halodoc di *Google Play Store* menggunakan algoritma *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) dan algoritma *Long Short Term Memory Network* (LSTM) dengan tiga metode pelabelan data, yaitu yaitu secara otomatis melalui kamus berbasis *Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner* (VADER) *lexicon* dan secara manual melalui rating yang diberikan pengguna, serta pelabelan manual oleh peneliti. Hasil penelitian diperoleh bahwa algoritma BERT dengan pelabelan melalui rating pengguna merupakan yang paling efektif untuk diimplementasikan.

Kata kunci : *telemedicine*, analisis sentimen, klasifikasi, VADER *lexicon*, *transformers*, *pre-trained* BERT

ABSTRACT

BIDIRECTIONAL ENCODER REPRESENTATIONS FROM TRANSFORMERS (BERT) ALGORITHM ON SENTIMENT ANALYSIS

By

TARISA PUTRI CAHYANI

19/439217/PA/19040

Telemedicine is a healthcare service based on digital technology that facilitates users to connect with a doctor online in order to talk or consult about their health condition. Although relatively new, the use of telemedicine applications in Indonesia has been widely implemented. One of the leading digital technology-based healthcare providers available in Indonesia is Halodoc. Following the popularity of this app, there have been a variety of positive and negative reviews regarding the services. Word clouds illustrate user reviews regarding their experience while using services or features on the app. In this study, sentiment analysis of the Halodoc app on the Google Play Store was performed using Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) algorithm and Long Short Term Memory Network (LSTM) algorithm with three different data labeling methods, consisting of automatically through a dictionary based on Valence Aware Dictionary and Sentiment Reasoner (VADER) lexicon and manually through user ratings, as well as manually labeled by the researcher. Based on the results, the BERT algorithm with labeling through user ratings is the most effective one to be implemented.

Keywords : telemedicine, sentiment analysis, classification, VADER lexicon, transformers, pre-trained BERT