Identifikasi *Tweets* Depresi pada Mahasiswa selama Melaksanakan Kuliah *Online* di masa Pandemi *COVID-19*

Naura Khairunnisa[1], Dade Nurjanah, S.T., M.T., Ph.D. [2], Hani Nurrahmi, S.Kom., M.Kom [3]

[1,2,3]Fakultas Informatika, Universitas Telkom, Bandung
[1]naurakh@student.telkomuniversity.ac.id, [2]dadenurjanah@telkomuniversity.ac.id,
[3]haninurrahmii@telkomuniversity.ac.id

Abstrak

Adanya pandemi COVID-19 ini menyebabkan sistem kegiatan belajar mengajar berubah menjadi dilakukan secara daring. Salah satu hal yang menjadi perhatian ialah bagaimana sekolah daring dapat mempengaruhi kesehatan mental. Dalam mengeluhkan kesulitannya, pelajar khususnya mahasiswa turut mengungkapkannya melalui media sosial Twitter. Keluhan yang diungkapkan dalam bentuk kicauan ini dapat berpotensi menjadi kicauan atau *tweet* depresi. Untuk mengetahui apakah mahasiswa tersebut berpotensi depresi selama kuliah *online*, dapat dilakukan identifikasi depresi melalui *tweets*nya dalam tiga bulan. Dataset yang akan digunakan merupakan hasil *crawling tweets* dari kata kunci "kuliah *online*" dan dibuat sejak bulan Oktober 2020 menggunakan *library* snscrape. Sebelum proses klasifikasi, dilakukan tahapan preprocessing yang meliputi *data cleaning*, *case folding*, tokenisasi, *stop words removal*, normalisasi, dan *stemming*. Selanjutnya, untuk mengidentifikasi depresi, penelitian ini menggunakan metode *word embedding Fast Text* dan pengklasifikasi LSTM.

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Adanya pandemi COVID-19 ini memberikan dampak yang signifikan terhadap berbagai macam sektor di Indonesia, tidak terkecuali sektor pendidikan. Dampak terhadap sektor pendidikan yang diakibatkan oleh pandemi COVID-19 adalah kegiatan belajar mengajar secara langsung menjadi dibatasi. Pemerintah, khususnya Kemendikbud mengumumkan bahwa seluruh kegiatan belajar mengajar dialihkan menjadi sistem pembelajaran *online* [1]. Arahan ini berlaku untuk seluruh tingkatan pendidikan, mulai dari PAUD hingga perguruan tinggi.

Salah satu hal yang menjadi perhatian ialah bagaimana sekolah daring dapat mempengaruhi kesehatan mental. Penelitian yang dilakukan terhadap mahasiswa Universitas Telkom dan UIN SGD Bandung menunjukkan bahwa sekitar 59,5% mahasiswa merasakan keberatan dengan tugas yang diberikan dosen selama kuliah *online* dan juga 60% mahasiswa merasakan kesulitan tidur yang diakibatkan kuliah *online* [2]. Hal tersebut membuktikan bahwa adanya pandemi ini dapat mempengaruhi kesehatan mental pada mahasiswa. Sayangnya, masih ada mahasiswa yang tidak mengetahui ilmu tentang kesehatan mental. Wang dkk. [3] menemukan bahwa lebih dari 40% mahasiswa membutuhkan pengetahuan psikologis, dan 87,2% mahasiswa merasa perlu memahami gejala umum kecemasan dan depresi.

Media sosial, terutama Twitter, telah menjadi salah satu media untuk menceritakan hal yang dialami atau dirasakan oleh pengguna aplikasi tersebut, tidak terkecuali mahasiswa. Terdapat penelitian sebelumnya tentang identifikasi kicauan yang berkaitan dengan depresi pada media sosial Twitter. Santos dkk. [4] melakukan penelitian untuk mendeteksi isu kesehatan mental di Brazil dengan menggunakan data yang didapatkan dari kicauan pengguna Twitter di Brazil yang sudah didiagnosa oleh praktisi kesehatan mental. Selain itu, Chomutare dkk. [5] menilai kinerja pengklasifikasi untuk mendeteksi pasien obesitas dan diabetes yang beresiko mengalami depresi. Dari penelitian-penelitian tersebut, didapatkan hipotesis bahwa kondisi kesehatan mental seseorang dapat dianalisis dari unggahan statusnya di media sosial.

Topik dan Batasannya

Tugas akhir ini difokuskan pada identifikasi kicauan yang berpotensi depresi dengan menggunakan data yang bersumber dari kicauan atau *tweets* mahasiswa tentang kuliah *online* selama pandemi COVID-19. Penelitian ini mengusulkan untuk menggunakan metode LSTM dan FastText. Pemilihan metode didasarkan pada beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi. Pemilihan metode didasarkan pada beberapa penelitian terdahulu sebagai referensi. Pada penelitian mengenai identifikasi kicauan tentang kesehatan [6], dilakukan perbandingan terhadap beberapa metode yang berbeda dan menghasilkan LSTM sebagai metode terbaik dengan akurasi 0,815. Wang dkk. [7] juga membuktikan LSTM menghasilkan akurasi terbaik dibandingkan Naïve Bayes dan Extreme Learning Maching (ELM) dengan akurasi 0,859. Sedangkan, penelitian yang dilakukan Tsugawa dkk. [8] dalam mengenali depresi berdasarkan aktivitas Twitter hanya menghasilkan akurasi tertinggi sebesar 66% berdasarkan