

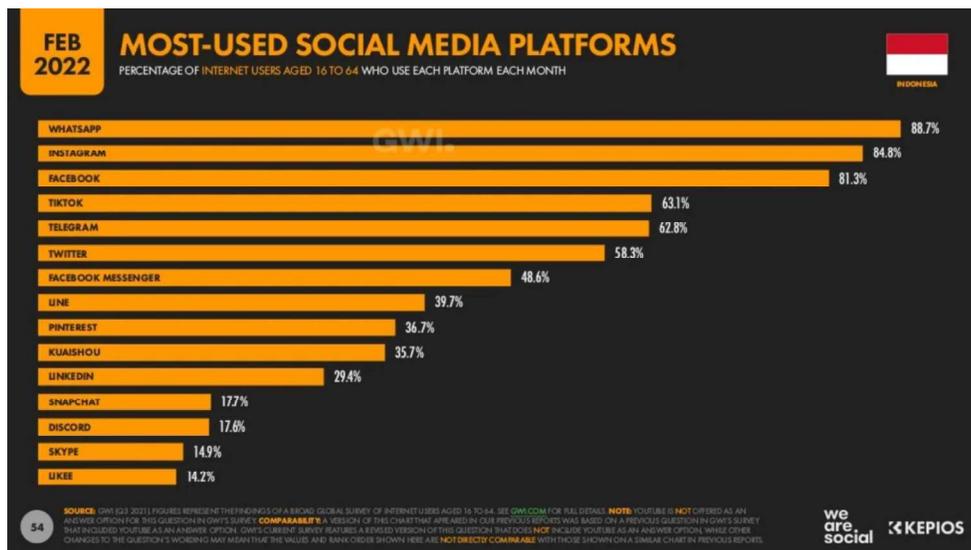
BAB I PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Saat ini, kehidupan di seluruh penjuru dunia telah mengalami perubahan yang sangat besar, mulai dari kebiasaan baru memakai masker, menjalani kegiatan pembelajaran dan bekerja secara jarak jauh, membatasi kegiatan di luar rumah, dan lain-lain. Perubahan tersebut mulai terjadi setelah mewabahnya sebuah penyakit berbahaya yang mengancam kehidupan manusia, yaitu COVID-19. World Health Organization (2021) menyatakan bahwa “COVID-19 merupakan penyakit yang disebabkan oleh virus corona baru yang disebut SARS-CoV-2 dan ditemukan pertama kali pada 31 Desember 2019 di Wuhan”. Virus ini kemudian mulai masuk ke Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020 melalui dua orang WNI yang sebelumnya melakukan kontak dengan warga Jepang, sebagaimana dikonfirmasi oleh Presiden Joko Widodo (Berty, 2020). Kasus masyarakat terkonfirmasi positif serta meninggal akibat virus COVID-19 pun terus meningkat dan menyebar ke seluruh dunia hingga COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi secara resmi pada bulan Maret 2020 (World Health Organization (WHO), 2020). Pada bulan Juli 2021, Indonesia mencatatkan bulan dengan kasus kematian terbanyak selama pandemi COVID-19 dengan jumlah kumulatif 32.061 kasus, sebagaimana disampaikan oleh Satuan Tugas Penanganan COVID-19 (CNN Indonesia, 2021).

Dalam upaya penanggulangan pandemi COVID-19 yang terus meningkat, pemerintah mengeluarkan berbagai macam kebijakan, salah satunya adalah penerapan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Di samping penerapan PPKM, pemerintah mengeluarkan kebijakan yang mewajibkan masyarakat untuk melakukan *screening* menggunakan aplikasi PeduliLindungi saat beraktivitas di ruang publik, seperti *supermarket* dan *hypermarket*, mulai tanggal 14 September 2021 sebagaimana diatur dalam Inmendagri Nomor 39/2021 tentang PPKM Level 4, 3, dan 2 COVID-19 di Wilayah Jawa dan Bali (Situmorang, 2021). Aktivitas tersebut dilakukan agar memudahkan pemerintah dalam melakukan pelacakan terkait kondisi kesehatan masyarakat yang berkunjung pada tempat umum.

Pada era Teknologi Informasi saat ini, manusia tidak dapat terlepas dari penggunaan internet. Salah satu aktivitas yang dilakukan dengan memanfaatkan internet yaitu melakukan interaksi pada media sosial. Indonesia saat ini terdiri dari 277.7 juta penduduk, lalu 204.7 juta penduduk diantaranya menggunakan internet, dan 191.4 juta penduduk adalah pengguna media sosial yang aktif (We Are Social, 2022). Media sosial merupakan media atau ruang digital yang memungkinkan pengguna untuk melakukan penyebaran konten dan komunikasi kepada pengguna yang lebih luas (Kapoor et al., 2018). Dari beragam jenis *platform* media sosial yang digunakan di Indonesia, Twitter merupakan salah satu *platform* dengan jumlah pengguna aktif yang cukup banyak yaitu 58.3% dari total pengguna aktif media sosial (We Are Social, 2022).



Gambar I. 1 Survei media sosial yang paling banyak digunakan di Indonesia

Twitter dapat dijadikan sebagai sarana untuk menyampaikan pendapat terkait dengan berbagai macam isu yang terjadi. Isu penggunaan aplikasi PeduliLindungi merupakan isu yang hangat diperbincangkan saat ini dan tentu saja mengeluarkan reaksi dan pendapat yang bermacam-macam dari masyarakat. Twitter merupakan salah satu *microblog* yang populer dan mengandung sejumlah besar teks berisikan opini sehingga *platform* ini cocok untuk dilakukan analisis sentimen dan menjadi topik penelitian yang menarik saat ini (Giachanou & Crestani, 2016). Maka dari itu, pada penelitian ini dilakukan penggalan berbagai macam sentimen

masyarakat dengan menganalisis komentar yang membahas atau menyikapi penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik pada media sosial Twitter.

Analisis Sentimen yang dilakukan pada penelitian ini yaitu menggunakan pendekatan *Machine Learning* dengan metode klasifikasi. Salah satu algoritma klasifikasi yang dapat digunakan dalam menangani data tekstual yaitu *Support Vector Machine* (SVM). Pada penelitian oleh Boureau & Mourad (2021), algoritma SVM dapat menghasilkan performa yang cukup baik, yaitu dengan nilai *accuracy* sebesar 89.21%, *precision* sebesar 92.43%, *recall* 95.53%, dan *F1-score* sebesar 93.95%. Penelitian selanjutnya oleh Naw (2018), algoritma SVM menghasilkan nilai akurasi sebesar 74% lebih unggul dibandingkan dengan algoritma *K-Nearest Neighbors* (KNN) yang menghasilkan akurasi sebesar 70%. Selanjutnya dengan membandingkan algoritma KNN, dengan *Multinomial Naïve Bayes* (MNB) dan *Random Forest* (RF) pada penelitian oleh Pratama et al. (2019), algoritma SVM berhasil unggul dengan nilai akurasi sebesar 85% dibandingkan dengan MNB yang mendapatkan nilai akurasi sebesar 80% dan RF sebesar 81%.

Penelitian lainnya oleh Jaman & Abdulrohman (2019), menggunakan beberapa *kernel* pada algoritma SVM. *Kernel* yang menghasilkan performa dengan hasil yang terbaik yaitu *linear* dan *sigmoid*, dengan hasil masing-masing sebesar 80%. Kasus selanjutnya yaitu terjadi pada *dataset* yang tidak seimbang (*imbalance*), pada penelitian (Hermanto et al., 2020) menggunakan teknik *Synthetic Minority Oversampling Technique* (SMOTE) untuk menyeimbangkan kelasnya, dan SVM menghasilkan nilai akurasi sebesar 81.09%, sedangkan Naïve Bayes menghasilkan nilai akurasi sebesar 74.41%. Berdasarkan penelitian sebelumnya, menunjukkan bahwa algoritma SVM cukup baik untuk digunakan dalam pemodelan kasus klasifikasi untuk data tekstual.

Maka dari itu, teknik klasifikasi yang digunakan untuk mengelompokkan sentimen masyarakat terhadap penggunaan aplikasi PeduliLindungi, yaitu menggunakan algoritma SVM dengan *kernel linear* dan teknik SMOTE untuk mengatasi data yang tidak seimbang. Teknik klasifikasi yang dilakukan yaitu *binary classification* yang menghasilkan dua output dalam klasifikasi yaitu sentimen positif dan

sentimen negatif. Hasil dari seluruh proses pengumpulan, pengolahan, dan analisis yang dilakukan pada penelitian ini berupa sajian informasi dalam bentuk visualisasi data terkait dengan sentimen masyarakat terhadap penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik pada media sosial Twitter.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang tersebut, maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana proses pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari media sosial Twitter terkait dengan penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik?
- b. Bagaimana performa yang dihasilkan oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam melakukan analisis sentimen terhadap penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik?
- c. Bagaimana hasil sentimen masyarakat terkait dengan penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik pada media sosial Twitter?

I.3 Tujuan Tugas Akhir

Untuk menjawab rumusan masalah sebelumnya, maka penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk:

- a. Mengumpulkan dan mengolah data yang diperoleh dari media sosial Twitter terkait dengan penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik.
- b. Mengetahui performa yang dihasilkan oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam melakukan analisis sentimen terhadap penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik.
- c. Mengetahui hasil sentimen masyarakat terkait dengan penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik pada media sosial Twitter.

I.4 Batasan Tugas Akhir

Adapun ruang lingkup atau batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Algoritma yang digunakan pada analisis sentimen ini adalah *Support Vector Machine* (SVM).
- b. Data yang diambil pada penelitian ini adalah dari rentang waktu 8 Oktober 2021 sampai dengan 13 Juli 2022.
- c. Data yang diambil pada penelitian ini hanya *tweet* yang berbahasa Indonesia.
- d. Klasifikasi sentimen terhadap *tweets* yang dianalisis pada penelitian ini yaitu sentimen positif dan sentimen negatif.

I.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi penulis, penelitian ini bermanfaat dalam mengimplementasikan metode *data mining* yang menerapkan pendekatan statistika dan linguistik untuk melakukan analisis pada data tekstual dengan menggunakan *tools* terkait seperti Python dan Tableau.
- b. Bagi peneliti lain, penelitian ini bermanfaat sebagai referensi untuk melakukan penelitian serupa yang berhubungan dengan pendekatan *machine learning* dan algoritma klasifikasi khususnya pada *text mining* atau *text classification*.
- c. Bagi masyarakat, penelitian ini bermanfaat untuk mengetahui tren sentimen masyarakat pada bulan Oktober 2021 hingga Juli 2022 terhadap isu penggunaan aplikasi PeduliLindungi untuk aktivitas ruang publik pada media sosial Twitter.

I.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini diuraikan dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisikan uraian atau penjelasan mengapa penelitian ini dilakukan yang meliputi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, serta manfaat yang diperoleh pada penelitian ini.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisikan uraian atau penjelasan terkait hasil studi pustaka yang berkaitan dengan penelitian seperti penelitian terdahulu serta dasar teori yang meliputi konsep dasar *Text Mining*, NLP, dan analisis sentimen. Lalu penjelasan mengenai tahap persiapan, algoritma beserta metode lain yang terkait, dan terakhir yaitu penjelasan mengenai evaluasi dan pengujian dari algoritma

Bab III Metodologi Penyelesaian Masalah

Bab ini berisikan uraian atau penjelasan mengenai tahapan atau proses yang akan dilakukan pada penelitian yang meliputi: kerangka berpikir, sistematika penyelesaian masalah, pengolahan data, metode evaluasi, dan alasan pemilihan metode.

Bab IV Perancangan Sistem Terintegrasi

Bab ini berisikan uraian atau penjelasan mengenai identifikasi dan analisis terhadap kebutuhan yang meliputi analisis proses bisnis dan persiapan pada data yang akan dilakukan implementasi pada bab selanjutnya.

Bab V Analisa Hasil dan Evaluasi

Bab ini berisikan uraian atau penjelasan mengenai implementasi hasil algoritma yang dilakukan pada penelitian, hasil evaluasi dari pengujian algoritma yang telah dilakukan, serta representasi hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisikan uraian atau penjelasan mengenai kesimpulan yang menjawab tujuan dari penelitian serta saran yang menjadi fokus untuk mendapatkan hasil penelitian yang lebih baik.