

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

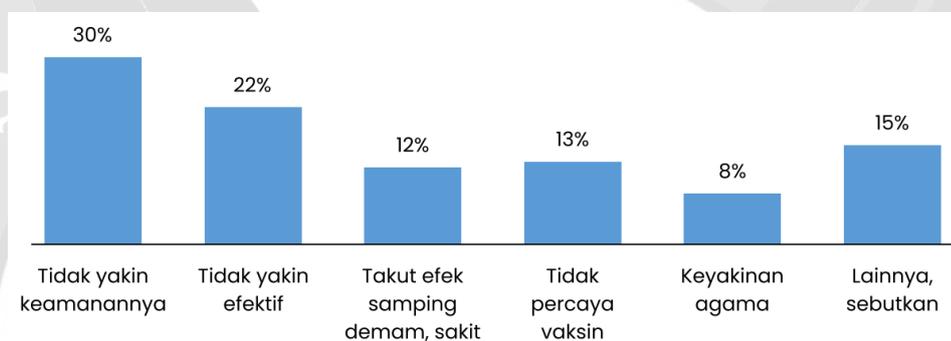
Pada Desember 2019, muncul untuk pertama kalinya penyakit COVID-19 di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok. Penyakit tersebut telah menyebabkan lebih dari 800 orang meninggal dunia dan menginfeksi lebih dari 70.000 orang pada 50 hari pertama wabah tersebut muncul. Virus penyebab COVID-19 diperkirakan berasal dari kelelawar dan bertransmisi sangat cepat antar manusia [1]. Dengan tersebarnya COVID-19 di 223 negara, jumlah konfirmasi kasus COVID-19 yang telah dilaporkan ke WHO pada 10 Juni 2021 adalah 173.989.093 kasus dengan 3.756.947 kematian. Tingkat fatalitas kasus secara global adalah 2.1%. Di Indonesia, jumlah kasus terkonfirmasi pada 10 Juni 2021 adalah 1.877.050 kasus dengan 52.162 kematian, yang menempatkan Indonesia di posisi pertama jumlah kasus COVID-19 terkonfirmasi positif tertinggi di Asia Tenggara. Tingkat fatalitas kasus COVID-19 di Indonesia adalah 2.7% [2].

Dalam rangka mengatasi pandemi COVID-19, berbagai penelitian terhadap vaksin telah diadakan. Lebih dari 200 vaksin COVID-19 sudah berada dalam tahap pengembangan dalam kurun waktu kurang dari setahun [3]. Vaksin dinilai memberikan kekebalan yang lebih baik dibandingkan infeksi alami terhadap virus SARS-CoV-2 [4]. Namun, pemilihan vaksin yang tepat masih menjadi suatu masalah yang perlu dijawab, mengingat protokol studi yang berbeda antar vaksin, seperti studi populasi, risiko infeksi COVID-19 selama studi, lama paparan, perbedaan definisi populasi dalam analisis, dan juga titik akhir kemanjuran vaksin. Vaksin dengan tingkat efikasi pada populasi tertentu belum tentu memiliki tingkat efikasi yang sama pada populasi dengan latar belakang COVID-19 yang berbeda [5].

Sejumlah negara di dunia telah mewajibkan vaksinasi COVID-19, salah satunya adalah Indonesia. Melalui UU Nomor 4 Tahun 1984 tentang Penyakit Menular, Ketua Komite Penanganan COVID-19 dan Pemulihan Ekonomi Nasional (KPC-PEN) Airlangga Hartanto menyatakan bahwa seluruh rakyat Indonesia wajib menerima vaksin COVID-19 [6]. Program vaksinasi di Indonesia sudah dimulai sejak pertengahan Januari 2021 dan pemerintah telah menggratiskan vaksin COVID-19 untuk masyarakat. Langkah tersebut dilakukan sebagai upaya mencapai *herd immunity*, di mana 70% atau 175 juta warga Indonesia harus divaksinasi. Pemerintah telah bekerja sama dengan berbagai negara untuk

mendapatkan vaksin COVID-19, seperti Sinovac, AstraZeneca, dan Pfizer.

Vaksinasi COVID-19 di Indonesia menuai pro dan kontra dalam masyarakat. Hasil survei penerimaan vaksin COVID-19 di Indonesia yang diadakan oleh WHO bekerja sama dengan Kementerian Kesehatan, ITAGI, dan UNICEF terhadap 112.888 responden memperlihatkan bahwa sekitar 65% responden bersedia menerima vaksin COVID-19, delapan persen menolak, dan 27% menyatakan tidak yakin dengan vaksin COVID-19. Selain itu, 16.686 responden merasa khawatir dengan keamanan dan efektifitas vaksin, tidak percaya terhadap vaksin, dan mempersoalkan kehalalan vaksin [7].



Gambar 1.1: Alasan umum penolakan vaksin COVID-19 (n=16.686)
Sumber: *COVID-19 Vaccine Acceptance Survey in Indonesia* [7].

Kekhawatiran masyarakat terhadap vaksin COVID-19 dapat menghambat rencana pemerintah dalam mencapai *herd immunity*. Oleh karena itu, diperlukan pemahaman mengenai persepsi masyarakat terhadap vaksin COVID-19. Pada Skripsi ini, dilakukan analisis persepsi masyarakat Indonesia terhadap vaksin COVID-19 menggunakan metode *text mining*. *Text mining*, atau yang juga dikenal sebagai *text data mining*, adalah sebuah proses untuk mengekstrak informasi atau pengetahuan dari dokumen teks yang tidak berstruktur [8]. Metode *text mining* yang akan dilakukan adalah analisis sentimen dan pemodelan topik.

Analisis sentimen pada *tweets* akan menggunakan model *machine learning Support Vector Machine (SVM)*. Pelabelan sentimen untuk persiapan data latih akan dilakukan secara manual oleh penulis dan dengan metode leksikon. Kemudian, akan dilakukan pemodelan topik menggunakan *Latent Dirichlet Allocation (LDA)*. Hasil yang didapatkan dari analisis sentimen ini diharapkan dapat menunjukkan bagaimana sikap masyarakat terhadap vaksin COVID-19 dan topik permasalahan utama masyarakat terhadap vaksin COVID-19.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, Skripsi ini akan menjawab rumusan masalah berikut.

1. Apakah data latih analisis sentimen berbasis leksikon dapat menghasilkan model analisis sentimen yang memberikan hasil akurat?
2. Bagaimana sentimen masyarakat terhadap vaksin COVID-19 berdasarkan model yang telah dirancang?
3. Apa topik permasalahan yang beredar di masyarakat terhadap vaksin COVID-19 berdasarkan model yang telah dirancang?

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut adalah tujuan dari Skripsi ini.

1. Menguji penggunaan leksikon dalam persiapan data latih untuk membuat model analisis sentimen.
2. Mengetahui sentimen masyarakat terhadap vaksin COVID-19 berdasarkan model yang telah dirancang.
3. Mengetahui topik permasalahan yang beredar di masyarakat terhadap vaksin COVID-19 berdasarkan model yang telah dirancang.

1.4 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan Skripsi ini.

1. *Dataset* yang digunakan adalah *tweets* berbahasa Indonesia yang dibuat pada 1 Mei 2021 sampai 30 Juni 2021 dan berfokus pada vaksin COVID-19.
2. Jumlah maksimal *tweets* perhari yang diambil adalah 500 *tweets* selama 61 hari.
3. Pengolahan data dan perancangan model menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.5 Manfaat Penelitian

Berikut adalah manfaat-manfaat dari Skripsi ini.

1.5.1 Manfaat Teoritis

Manfaat teoritis dari Skripsi ini adalah memperkenalkan dan memperdalam pemahaman mengenai analisis sentimen dengan SVM dan pemodelan topik dengan LDA terhadap *tweets* tentang vaksin COVID-19 dalam bahasa Indonesia.

1.5.2 Manfaat Praktis

Manfaat praktis dari Skripsi ini adalah memberikan bahan pertimbangan bagi pemerintah Indonesia dalam rangka melancarkan program vaksinasi COVID-19 dan menghentikan pandemi COVID-19. Selain itu, Skripsi juga dapat menjadi bahan kajian bagi peneliti selanjutnya dalam melakukan analisis sentimen dan pemodelan topik dengan data mengenai vaksin COVID-19 dalam bahasa Indonesia.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Skripsi ini terdiri dari lima bab, dengan penjabaran sebagai berikut.

1. Bab I

Bab I menjelaskan tentang latar belakang Skripsi, rumusan masalah yang dimiliki, tujuan Skripsi, batasan-batasan masalah yang dimiliki dalam pengerjaan Skripsi serta manfaat Skripsi. Selain itu, bab ini juga memuat sistematika penulisan Skripsi.

2. Bab II

Bab II menjelaskan teori-teori yang digunakan pada Skripsi ini. Teori tersebut antara lain mengenai COVID-19, persepsi, Twitter, *text mining*, representasi dokumen, analisis sentimen, model SVM, pemodelan topik, dan evaluasi model. Selain itu, Bab II juga mencakup tinjauan pustaka yang menjadi referensi Skripsi ini.

3. Bab III

Bab III menjelaskan mengenai metode yang digunakan. Metode tersebut

berupa alur kerja Skripsi ini, dimulai dari pengambilan data hingga analisis sentimen dan pemodelan topik.

4. Bab IV

Bab IV menjelaskan mengenai hasil analisis sentimen menggunakan model SVM dan hasil pemodelan topik dengan model LDA. Hasil analisis tersebut merupakan persepsi masyarakat terhadap vaksin COVID-19.

5. Bab V

Bab V menjelaskan mengenai kesimpulan dari Skripsi. Selain itu, terdapat saran untuk penelitian serupa di masa datang agar dapat memberikan hasil yang lebih baik. Bab V juga akan memuat saran untuk pemerintah dalam melaksanakan program vaksinasi.

