

## BAB I PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Awal mula penyebaran virus COVID-19 ini dimulai saat akhir tahun 2019 silam, dan hingga saat ini menjalar ke berbagai negara dengan fase penularan sampai nilai kurang lebih 40 juta kasus dan total kematian mencapai  $\pm 1$  juta hingga Oktober 2020 (Umiyati, 2021). Virus COVID-19 ini pertama kali ditemukan di Wuhan Cina yaitu pada bulan Desember 2019, yang dimana virus COVID-19 dapat menyerang system kekebalan tubuh pada manusia dengan melalui infeksi saluran pernapasan sampai dapat menyebabkan *syndrome* pernapasan yang berat/*severe acute respiratory syndrome* (SARS) (WHO, 2022). Usaha Pemerintah Indonesia telah melakukan penekanan tingkat penularan virus COVID-19 agar pengaruh negatif yang dikeluarkan dapat dikontrol, serta dengan memenuhi tindakan vaksinasi (Setiawan N V, 2020). Adapun beberapa jenis vaksin yang diproduksi P.T. Bio Farma (Persero) diantaranya *Sinovac*, *Moderma*, *AstraZeneca*, *Sinopharm*, dan *Pfizer-BioNTech*, serta 3 tahapan vaksin yaitu tahap vaksin pertama, tahap vaksin kedua, dan terakhir tahap vaksin booster. Pemakaian beberapa jenis vaksin ini memperoleh berbagai macam ulasan dan pendapat dari masyarakat. Keberadaan vaksin ini memiliki tujuan agar meredakan angka kematian serta dapat mencapai *herd immunity* yang akhirnya masyarakat dapat melakukan aktivitas seperti semula. Proses vaksinasi pertama kali dilakukan di Indonesia pada tanggal 13 Januari 2021 oleh presiden Joko Widodo yang menerima vaksin *sinovac* karena sudah melalui proses uji klinis tahapan III dan menerima EUA (Emergency use authorization) dari Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) (Asmara, 2021).

Berdasarkan riset pada tahun 2005 terdaftar berjumlah 16 juta orang di Indonesia yang menggunakan internet dan beberapa tahun terakhir pun bertambah 20 juta pada tahun 2006 (Asosiasi penyelenggara jasa internet indonesia, 2014). Salah satunya media sosial *online* yang sudah menyajikan informasi terbaru tentang berbagai peristiwa kehidupan sosial, politik, pendidikan, dan ekonomi adalah Twitter dimana *platfrom* ini menjadi salah satu wadah masyarakat dapat melakukan kebebasan berpendapat

kebanyakan orang mendapatkan berita terbaru tentang vaksinasi awal mulanya dari media sosial, dibandingkan dengan sumber tradisional lainnya seperti televisi dan surat kabar. Pada saat ini Twitter terbukti memiliki pengguna aktif sebanyak 313 juta per bulan pada tahun 2016 (Darwis et al, 2019). Hal ini menyebabkan sentimen yang beredar dan banyak dibicarakan masyarakat mengakibatkan *trending topic* antara tanggapan yang tidak benar. Maka dari itu, sangat penting untuk mendeteksi supaya tidak terjadi persebaran informasi dan sentimen yang tidak benar. Analisis sentimen merupakan metode yang dapat melakukan klasifikasi tingkat emosi, dan sikap untuk sebuah teks opini (Mashudi & Arief, 2021). Setiap harinya, media sosial Twitter dibanjiri dengan miliaran data yang masuk yang masuk dari user Twitter, sehingga prinsip yang dimiliki analisis sentimen dapat melakukan klasifikasi kelas dari teks dan menetapkan apakah isinya negatif, positif, dan netral.

Berdasarkan klasifikasi tersebut, dapat diketahui tentang suatu topik tertentu yang dapat membuat suatu keputusan. Algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dikenal baik dalam membentuk solusi yang optimal disaat melakukan klasifikasi dengan memiliki model pembelajaran yang aman untuk klasifikasi atau prediksi serta analisis regresi (Meisya et al., 2021). SVM diperkenalkan oleh seseorang yang bernama Vapnik sebagai sebuah model *machine learning* dengan berbasis kernel untuk melakukan klasifikasi dan regresi. Kelebihan yang dimiliki SVM lainnya dapat dipergunakan untuk sebuah data yang berdimensi tinggi, melalui adanya ruang kernel yang datanya sudah terpilih untuk melakukan klasifikasi model (Liantoni & Santoso, 2020). Kernel *Support Vector Machine* (SVM) dapat dipakai saat transformasi data ke ruang dimensi yang lebih tinggi yang disebut ruang kernel, memiliki fungsi untuk memisahkan data secara linear. Dengan memastikan kesimpulan tentang mana kernel yang lebih baik atau lebih buruk.

Menurut penelitian yang dilakukan (Ropikoh et al, 2021) dengan judul “PENERAPAN ALGORITMA *SUPPORT VECTOR MACHINE* (SVM) UNTUK KLASIFIKASI BERITA HOAX COVID-19” penelitiannya dilakukan untuk mengetahui pendapat atau tanggapan yang beredar di media sosial diambil yang dalam situs berita Kompas, sehingga dapat terhindar

dari berita hoax ialah dengan lebih teliti membaca judul berita pada situs yang terpercaya. Oleh karena itu, digunakan algoritma SVM supaya masyarakat Indonesia tidak tergiring pendapat dan tanggapan tentang COVID-19, sedangkan pada penelitian ini akan berfokus pada sentiment tanggapan masyarakat di media sosial Twitter dan pada topik vaksinasi COVID-19.

Berdasarkan permasalahan di atas dapat dilakukan kesimpulan tentang adanya sebuah prediksi bahwa opini atau tanggapan yang beredar di masyarakat sangat berperan penting dalam mempengaruhi masyarakat untuk melakukan vaksinasi COVID-19. Maka dari itu, sesuai target dari pemerintah sendiri yaitu seluruh masyarakat Indonesia dapat melakukan vaksinasi COVID-19 dan tidak terpengaruh oleh opini atau tanggapan negatif yang beredar di media sosial. Pada penelitian ini akan membahas prediksi untuk klasifikasi bagaimana opini atau tanggapan yang beredar menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Setelah berhasil melakukan prediksi klasifikasi *tweet*, diharapkan agar bisa memberikan informasi yang sangat bermanfaat untuk masyarakat banyak dan pemerintah dalam melakukan pengambilan keputusan.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana implementasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) untuk memprediksi tanggapan atau opini masyarakat di Indonesia mengenai vaksinasi COVID-19?
2. Bagaimana hasil akurasi yang dihasilkan oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM) terkait tanggapan atau opini masyarakat di Indonesia mengenai vaksinasi COVID-19?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen pengguna media sosial twitter dengan topik vaksin COVID-19 di indonesia atau sebagai berikut :

1. Mengetahui tanggapan apa yang terjadi dengan tanggapan atau opini Vaksinasi COVID-19 Di Indonesia dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine* (SVM).
2. Mengetahui hasil akurasi yang dihasilkan oleh algoritma *Support Vector Machine* (SVM) terkait tanggapan atau opini masyarakat di Indonesia mengenai vaksinasi COVID-19

#### **I.4 Batasan Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan agar tidak meluas dan

menyimpang sebagai berikut:

1. Data yang digunakan hanya data yang mengandung kata “Vaksin”, “Vaksinasi” atau tweet yang mengandung hastag #VaksinCOVID19, #Vaksinasibooster.
2. Metode yang digunakan dalam klasifikasi teks adalah algoritma *Support Vector Machine* (SVM).

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan manfaat, diantaranya:

1. Bagi peneliti, untuk memberikan informasi gambaran mengenai sentimen positif dan negatif terkait tanggapan vaksin COVID-19 di Indonesia dan paham dalam membangun model malukan klasifikasi tweet berdasarkan algoritma *Support Vector Machine* (SVM).
2. Bagi Lembaga, Dapat membantu sarana pengenalan dan tambahan informasi referensi Perpustakaan Universitas Telkom dan dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menganalisis sentimen pada twitter atau pada permasalahan lain dengan metode yang berbeda.
3. Bagi masyarakat, dapat mengetahui opini masyarakat terkait tanggapan Vaksin COVID-19 di Indonesia dan mendapatkan informasi hasil akurasi dari implementasi algoritma *Support Vector Machine* (SVM) secara publikasi.

## **I.6 Sistematika Penulisan**

### **Bab I Pendahuluan**

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, perumusan masalah yang diambil dari latar belakang, tujuan diadakannya penelitian, manfaat dari penelitian, batasan masalah penelitian, manfaat dari penelitian ini dan sistematika penulisan.

### **Bab II Tinjauan Pustaka**

Bab ini berisi teori-teori berdasarkan penelitian yang dilakukan. Meliputi text mining, Twitter, analisis sentimen, pembobotan TF-IDF, SVM, dan lainnya

### **Bab III Metodologi Penelitian**

Pada bab ini menjelaskan metode, model penelitian, prosedur pengerjaan, dan analisis data yang akan digunakan dalam pengerjaan proses analisis sentimen.

### **Bab IV Analisis dan Perancangan**

Bab ini menjelaskan perancangan dalam menganalisis sentimen sebelum diimplementasikan ke dalam algoritma SVM. Bab ini melakukan proses pengumpulan data, *labelling*, dan *preprocessing*.

### **Bab V Implementasi dan Pengujian**

Pada bab ini berisi penjelasan pada proses implementasi data ke dalam algoritma SVM, serta bab ini menjelaskan hasil dari evaluasi data.

### **Bab VI Kesimpulan dan Saran**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran untuk penelitian selanjutnya.