

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Vaksin merupakan bahan biologis yang merangsang sistem kekebalan untuk merespons antigen spesifik yang terdapat pada virus penyebab penyakit menular [1], Penerapan vaksinasi sebagai upaya penanganan pandemi Covid-19 diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 10 Tahun 2021, yang bertujuan untuk mencapai kekebalan kelompok (herd immunity) di masyarakat. [2]. Penelitian yang diadakan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia bersama Indonesia Technical Advisory Group on Immunization (ITAGI) serta dukungan dari UNICEF dan organisasi kesehatan dunia WHO, menyimpulkan bahwa dua pertiga responden siap menerima vaksin, hal ini didapatkan dari tiga perempat responden yang mengaku telah mendengar vaksin covid-19.

Respon masyarakat terhadap kebijakan ini terlihat jelas di platform media sosial seperti Twitter, di mana hingga saat ini masih banyak terdapat berbagai komentar, baik yang mendukung, menolak, maupun netral. Dalam konteks tertentu, produk kebijakan politik tidak dapat diubah dan harus diterima apa adanya [3], yang tidak bisa dihindari dalam politik [4]. Pandangan negatif masyarakat terhadap upaya vaksinasi Covid-19 seringkali disebabkan oleh kurangnya pemahaman, akibat dari komunikasi yang kurang efektif dari pihak berwenang, termasuk petugas kesehatan, yang tidak berhasil meyakinkan masyarakat tentang manfaat vaksin [5]. Komentar-komentar ini, yang berupa opini atau pengalaman pribadi, merupakan data berharga untuk dianalisis guna memahami reaksi publik terhadap kebijakan vaksinasi Covid-19. Data tersebut dapat diolah untuk memperoleh informasi yang berguna.

Salah satu cara untuk menganalisis pendapat atau ulasan adalah dengan menggunakan analisis sentimen. Analisis sentimen, atau opinion mining, adalah studi komputasional yang mengkaji pandangan, penilaian, sikap, dan emosi individu mengenai suatu objek, orang, situasi, peristiwa, topik, dan atributnya [6]. Hasil dari studi ini dapat digunakan sebagai referensi bagi pemerintah dalam merumuskan kebijakan di masa depan, baik untuk evaluasi kebijakan yang ada maupun untuk pembelajaran mesin. Terdapat banyak metode komputasional yang digunakan untuk menganalisis sentimen, termasuk Support Vector Machine, LSTM, Decision Tree, RNN, K-Nearest Neighbors, Random Forest, Naive Bayes Classifier, serta metode klasifikasi data berbasis probabilitas statistik seperti *Logistic Regression* [7].

Sebagaimana permasalahan yang telah diuraikan diatas maka akan dilakukan penelitian klasifikasi sentimen vaksinasi Covid-19 di Indonesia dengan menggunakan metode *Logistic Regression*. Tujuan dilakukan penelitian ini untuk mengklasifikasikan kalimat atau sentimen kedalam kelas positif dan negatif menggunakan metode *Logistic Regression* dan mengetahui tingkat akurasi dari metode *Logistic Regression* dalam mengklasifikasikan sentimen terhadap kebijakan vaksinasi Covid-19 pada media sosial Twitter.

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, berikut rumusan masalah yang akan paparkan :

- a. Bagaimana perancangan klasifikasi kalimat atau sentiment menggunakan metode *Logistic Regression*?
- b. Bagaimana akurasi dan F1-score dari hasil klasifikasi dari model yang telah dibuat?

## 1.3. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Merancang aplikasi berbasis web yang dapat mengklasifikasikan kalimat atau sentiment dengan menggunakan metode *Logistic Regression*.
- b. Mengevaluasi hasil klasifikasi untuk mengetahui akurasi model yang telah dibuat.
- c. Mengetahui sentimen masyarakat di twitter dari hasil sentiment analisis

## 1.4. Batasan Masalah

Batasan batasan masalah pada tugas akhir ini, yaitu:

- a. Data yang digunakan pada tugas akhir ini adalah dataset tweet opini masyarakat tentang vaksinasi Covid-19.
- b. Sentiment analisis yang dilakukan pada tweet berbahasa Inggris
- c. Output model yang dibuat adalah untuk mengklasifikasikan opini masyarakat terhadap kebijakan vaksinasi ke dalam kelas positif dan negatif.

## 1.5. Rencana Kegiatan

Rencana kegiatan yang dilakukan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

### 1. Studi Literatur

Pada tahap ini, dilakukan kajian mendalam terhadap literatur yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan. Kajian ini mencakup membaca, memahami, dan merangkum

literatur seperti makalah, jurnal, buku, atau artikel yang bersumber dari internet. Penulis mempelajari penelitian-penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan analisis sentimen menggunakan *Logistic Regression* dalam konteks COVID-19.

## 2. Preparasi Data

Pada tahap ini, dilakukan proses persiapan data. Persiapan data ini bertujuan untuk menyiapkan dan mengumpulkan data yang akan digunakan dalam pembangunan model klasifikasi. Data yang digunakan adalah kumpulan tweet opini masyarakat tentang vaksinasi Covid-19 yang diperoleh dari Kaggle.

## 3. Pengembangan Model Machine Learning

Tahap ini melibatkan pembuatan model prediksi untuk mengimplementasikan desain model yang telah dirancang sebelumnya. Metode yang digunakan adalah *Logistic Regression*, yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman Python.

## 4. Implementasi dan Pengujian

Pada tahap ini, dilakukan validasi terhadap model yang telah dibangun menggunakan matriks evaluasi, serta analisis terhadap hasil prediksi yang dihasilkan oleh model prediksi yang dihasilkan. Serta selanjutnya membangun aplikasi berbasis web Sentiment Analisis Kebijakan Vaksinasi Covid-19.

## 5. Penulisan Laporan

Pada tahap ini, laporan tugas akhir disusun berdasarkan seluruh proses yang telah dilalui, termasuk hasil dan analisis yang telah dilakukan.

### 1.6. Jadwal Kegiatan

Berikut adalah jadwal kegiatan yang akan dilaksanakan selama 6 bulan kedepan.

Kegiatan	Bulan					
	9	10	11	12	1	2
Studi Literatur						

Preparasi data	■	■	■	■		
Perancangan Model				■		
Validasi Model dan Analisis						
Penulisan Laporan		■	■	■		

\*Keterangan: shading warna *grayscale*