BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Media sosial telah berkembang sebagai media utama yang digunakan individu di era digital saat ini untuk menyampaikan pandangan dan opini mereka. Penggunaan media sosial semakin meluas di Indonesia, menjadikannya sumber data yang signifikan untuk analisis emosi. Kategorisasi emosi dari teks yang disediakan oleh pengguna media sosial memiliki potensi yang signifikan untuk membantu pemerintah memahami opini publik tentang kebijakan dan proyek.(Yang et al., 2022).

Kapasitas teknologi kategorisasi emosi untuk meningkatkan pengambilan keputusan berdasarkan emosi dan interaksi manusia-mesin telah menjadikannya sebagai titik fokus dalam kemajuan kecerdasan buatan (AI). Dalam beberapa tahun terakhir, telah terjadi lonjakan yang signifikan dalam penelitian yang berfokus pada kategorisasi emosi dari data teks, terutama dengan menggunakan model BiDirectional Encoder Representations from Transformers (BERT), yang telah dilatih sebelumnya pada set data yang luas dan diakui keampuhannya dalam analisis teks.(Kim et al., 2023)

Munculnya media sosial dan teknologi informasi dan komunikasi lainnya telah mengubah cara individu berkomunikasi dan mengekspresikan perasaan mereka. Salah satu jaringan media sosial yang paling banyak digunakan, Twitter, menyediakan arena yang bebas bagi para penggunanya untuk mengekspresikan pandangan dan emosi mereka. Situs yang memiliki lebih dari 328 juta anggota aktif ini menyediakan data dalam jumlah yang sangat besar, sehingga menjadi sumber yang tepat untuk studi suasana hati dan emosi. Studi sentimen mencakup analisis emosi, yang bertujuan untuk mengkarakterisasi reaksi emosional orang terhadap berbagai kondisi atau peristiwa, termasuk pemilu.(Yang et al., 2022)

Kehidupan kita sehari-hari sangat dipengaruhi oleh emosi, yang memengaruhi pikiran, perilaku, dan interaksi kita dengan dunia luar. Emosi diklasifikasikan sebagai respons mental yang disengaja terhadap hal-hal atau peristiwa tertentu, yang sering kali disertai dengan perubahan perilaku, fisiologis, dan kognitif. Penelitian komputasi afektif, yang berusaha untuk memahami, menafsirkan, dan meniru emosi, telah menunjukkan potensi yang cukup besar dalam meningkatkan pengalaman pengguna di berbagai industri, termasuk media sosial, perawatan kesehatan, dan pendidikan.(Bălan et al., 2020)

Penelitian yang terkait dengan algoritma pembelajaran mesin AHER (Automated Human Emotion Recognition) yang canggih. Prospek masa depan penelitian di bidang ini juga disoroti, dengan penekanan pada pembuatan model umum yang dapat disesuaikan untuk aplikasi dalam banyak skenario.(Younis et al., 2024)

Semakin banyaknya dokumen elektronik di era digital saat ini membawa hambatan baru dalam memahami pemikiran dan ide pengguna. Untuk memberikan layanan yang lebih baik kepada konsumen, proses mengkategorikan emosi dalam teks menjadi semakin penting, terutama pada platform media sosial seperti Twitter. Tantangan utamanya adalah klasifikasi emosi otomatis yang cepat dan tepat. Kerumitan emosi yang disampaikan dalam kalimat-kalimat pendek yang terkadang menggabungkan banyak label emosi sering kali terlalu rumit untuk dapat ditangkap oleh teknik-teknik yang ada saat ini.(Liu et al., 2023)

Memahami emosi adalah komponen penting dari hubungan manusia dan penting dalam sejumlah domain, seperti psikologi, kesehatan mental, dan antarmuka manusia-komputer. Emosi khusus manusia, termasuk kebahagiaan, kemarahan, dan kesedihan, mengandung perbedaan dan kerumitan yang signifikan yang sulit dilihat dengan pendekatan standar seperti pengenalan wajah. Berurusan dengan orang-orang yang menderita penyakit seperti alexithymia, yang dapat menghalangi kemampuan mereka untuk mendeteksi dan mengekspresikan emosi, menggarisbawahi keterbatasan ini.(Doma & Pirouz, 2020)

Memahami dan menafsirkan emosi yang diungkapkan melalui suara menjadi sangat penting dalam penciptaan sistem kecerdasan emosional di era interaksi manusia-komputer yang semakin canggih. Tujuan dari penelitian "Deteksi Emosi dari Suara dengan Teknik Machine Learning" ini adalah untuk secara efektif membedakan dan mengkategorikan emosi yang disampaikan dalam rekaman audio dengan memanfaatkan keterampilan pembelajaran mesin, khususnya Convolutional Neural Networks (CNN).

(*The Voice of Feeling: Exploring Emotions via Machine Learning*, 2024)

Emosi adalah reaksi yang berbeda yang dialami orang terhadap berbagai hal. Emosi dapat disalurkan secara verbal melalui tulisan di berbagai platform media sosial, yang menjadi komponen penting dalam kontak sehari-hari. Jumlah data teks yang dikumpulkan terus bertambah, oleh karena itu sangat penting untuk mengklasifikasikan emosi untuk memahami respons orang terhadap berbagai masalah. Hal ini dapat meningkatkan

pengambilan keputusan di beberapa bidang, termasuk bisnis dan pendidikan.(Wibawa & Pramartha, 2023)

Emosi manusia sangat penting bagi kehidupan manusia karena berfungsi sebagai respons terhadap berbagai peristiwa dan kondisi. Emosi dapat diucapkan atau ditunjukkan secara nonverbal selama komunikasi. Media sosial telah berkembang sebagai sarana penting bagi orang-orang untuk menyampaikan perasaan mereka di dunia digital modern, terutama melalui SMS. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan analisis emosi untuk memahami tanggapan dan opini yang dikomunikasikan oleh konsumen.(Hamami & Dahlan, 2022)

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dalam penelitian sebelumnya, akurasi rata-rata mencapai 70-80% dengan menggunakan dua metode yang berbeda.
2. Minimnya dataset emosi berbahasa Indonesia yang berkualitas, sehingga sulit menemukan model klasifikasi emosi secara akurat.

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk:

1. Menguji 2 algoritma klasifikasi yaitu Naïve Bayes dan Random Forest dengan 5 kelas yaitu marah, bahagia, netral, percaya, sedih dan sehingga menghasilkan algoritma klasifikasi yang optimal dari 2601 data, agar menghasilkan nilai akurasi yang optimal diatas 80%
2. Menentukan model dari dua algoritma yang digunakan yaitu Naïve Bayes dan Random Forest untuk analisis kalsifikasi emosi teks berbahasa Indonesia pada pengguna media social, sehingga menghasilkan model yang akurat.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Optimalisasi Algoritma Klasifikasi: Penelitian ini dapat membantu menentukan algoritma mana yang lebih efektif dalam mengklasifikasikan emosi pada teks berbahasa Indonesia, sehingga meningkatkan akurasi dalam analisis sentimen.

2. Panduan untuk Pengembang Sistem: Hasil penelitian dapat menjadi acuan bagi pengembang sistem dalam memilih algoritma yang tepat untuk aplikasi analisis emosi di media sosial, sehingga memaksimalkan hasil yang diinginkan.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari ruang lingkup yang terlalu luas, penelitian ini dibatasi pada:

1. Penelitian ini akan menggunakan data yang diambil dari media sosial resmi pemerintah, seperti Instagram,Tiktok,Twitter dan Facebook, dengan fokus pada interaksi pengguna yang berkaitan dengan kebijakan dan program pemerintah.
2. Dataset terdiri dari 5025 teks berbahasa Indonesia yang mencakup berbagai emosi, yaitu, Negatif, dan Netral,Bahagia,Sedih,Percaya.
3. Algoritma yang digunakan untuk klasifikasi yaitu Naïve Bayes dan Random Forest.

1.6 Kontribusi

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan yang substansial pada algoritma yang digunakan untuk mengidentifikasi emosi teks bahasa Indonesia pada pengguna media sosial, sehingga menghasilkan model yang akurat.