

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi kendaraan listrik semakin pesat di berbagai belahan dunia, termasuk Indonesia. Pemerintah Indonesia telah mendorong penggunaan kendaraan listrik sebagai upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan kualitas udara. Seiring dengan meningkatnya minat masyarakat terhadap kendaraan listrik, [1] opini publik mengenai teknologi ini juga semakin beragam.

Analisis sentimen merupakan salah satu metode yang efektif untuk mengukur opini publik terhadap suatu topik tertentu. Dengan menganalisis teks, seperti komentar di media sosial atau artikel berita, kita dapat mengidentifikasi apakah sentimen yang dominan adalah positif, negatif, atau netral. [2] Dalam konteks kendaraan listrik, analisis sentimen dapat memberikan wawasan yang berharga bagi pembuat kebijakan, produsen kendaraan listrik, dan masyarakat umum.

Pemilihan algoritma yang tepat sangat penting dalam analisis sentimen. Dua algoritma yang sering digunakan adalah Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM). Naïve Bayes adalah algoritma sederhana namun efektif, [3] berdasarkan teorema Bayes dengan asumsi independensi antar fitur, terkenal karena kecepatan dan efisiensinya dalam memproses data teks. SVM, di sisi lain, adalah algoritma yang lebih kompleks, dikenal dengan kemampuannya untuk menemukan hyperplane optimal yang memisahkan kelas data dengan margin maksimum, serta efektif dalam menangani data yang tidak seimbang dan berdimensi tinggi. [4]

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kinerja algoritma Naïve Bayes dan SVM dalam mengklasifikasi sentimen publik terhadap kendaraan listrik di Indonesia berdasarkan data komentar dari YouTube. Dengan menggunakan dataset yang diperoleh dari Kaggle, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam memahami opini publik mengenai kendaraan listrik serta memberikan rekomendasi bagi pengembangan kebijakan terkait kendaraan listrik.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana kinerja algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine dalam mengklasifikasi sentimen publik terhadap mobil listrik di Indonesia berdasarkan data komentar YouTube?
2. Bagaimana distribusi sentimen positif dan negatif terhadap insentif mobil listrik?
3. Bagaimana hasil dari komparasi kedua algoritma, algoritma mana yang lebih unggul?

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan penelitian ini fokus dan terarah, beberapa batasan masalah yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Jenis Data:
Penelitian ini hanya fokus pada data teks berupa komentar yang diambil dari platform YouTube
2. Metode dan Algoritma:
Penelitian ini hanya akan menggunakan dua algoritma, yaitu Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM), untuk analisis sentimen.
3. Periode Waktu:
Penelitian ini menganalisis data komentar yang dikumpulkan selama periode 2022 sampai 2023.
4. Parameter Evaluasi:
Penelitian ini akan mengevaluasi performa algoritma berdasarkan metrik akurasi, presisi, recall, dan F1-score saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memahami opini publik terhadap kendaraan listrik di Indonesia melalui analisis sentimen komentar di YouTube, yaitu dengan cara:

1. Membandingkan kinerja dua algoritma, yaitu Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM), dalam mengklasifikasikan sentimen positif dan negatif dari komentar tersebut.
2. Mengidentifikasi sentimen dominan masyarakat Indonesia terhadap insentif mobil listrik.
3. Memahami algoritma mana yang lebih unggul akurasi untuk analisis sentimen.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat yang signifikan baik secara teoritis maupun praktis, khususnya bagi para peneliti di bidang analisis sentimen. Berikut adalah manfaat yang dapat diharapkan dari penelitian ini:

1. Memberikan kontribusi pada literatur dan penelitian di bidang analisis sentimen, khususnya dalam komparasi performa algoritma Naïve Bayes dan Support Vector Machine (SVM).
2. Hasil penelitian dapat membantu produsen kendaraan listrik dalam memahami preferensi konsumen dan meningkatkan kualitas produk serta layanan.
3. Penelitian ini dapat membantu memahami lebih dalam mengenai apa yang menjadi perhatian publik terkait kendaraan listrik, seperti harga, kinerja, infrastruktur pengisian daya, dan dampak lingkungan.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ditujukan kepada pembaca agar lebih mudah mengetahui garis besar isi skripsi untuk tiap-tiap bab. Berikut sistematika penulisan skripsi ini:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdapat 6 sub-bab, yaitu latar belakang yang berisi masalah dan penyebab penelitian ini dilakukan, rumusan masalah, Batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini terdapat 2 sub-bab, yaitu studi literatur yang berisi 6 penelitian terdahulu dan dasar teori yang berisi teori tentang analisis sentimen, algoritma Support Vector Machine, algoritma Naïve Bayes, dll.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang sistematika metode yang akan digunakan dalam proses perancangan, seperti objek penelitian, alur penelitian, dan alat dan bahan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi penyelesaian masalah dan penjelasan tentang program yang sudah dibuat berdasarkan topik penelitian.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran tentang penelitian yang sudah dilakukan peneliti.