

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Isu perubahan iklim dan polusi udara telah menjadi perhatian global dalam beberapa tahun terakhir (Abdilllah et al., 2024). Salah satu penyebab utama polusi adalah emisi dari kendaraan berbahan bakar fosil (Setyono & Kiono, 2021). Untuk mengatasi masalah tersebut, kendaraan listrik diharapkan mampu mengurangi emisi karbon transportasi (Aryanti & Santoso, 2023; Yamamura et al., 2022).

Kendaraan listrik mempunyai tingkat kebisingan mesin yang rendah dan efisien dalam penggunaan baterai (Pratama et al., 2023). Namun, meskipun menawarkan manfaat, kendaraan listrik juga memicu protes dan dukungan dikalangan masyarakat, terutama di media sosial (Santoso et al., 2022). Penerimaan masyarakat Indonesia terhadap mobil listrik masih rendah akibat kurangnya infrastruktur, pengisian daya, dan bahan yang lebih mahal jika disandingkan dengan kendaraan berbahan bakar minyak (Hidayat et al., 2024; Karimah et al., 2024; Sri Widagdo et al., 2023).

Analisis sentimen dapat membantu memahami persepsi dan tanggapan masyarakat terhadap kendaraan listrik (Shaik et al., 2023). Karena tingginya kepedulian masyarakat pada isu lingkungan, kendaraan listrik dipandang dari berbagai perspektif sebagai solusi potensial pengganti kendaraan berbahan bakar fosil (Huzna et al., 2024).

Untuk memahami opini publik yang beragam, diperlukan metode *machine learning* yang mampu mengklasifikasikan sentimen secara efektif (Kartika Sari et al., 2024). *Machine learning* adalah bagian dari kecerdasan buatan yang mempunyai kapasitas untuk belajar dan meningkatkan kinerja otomatis melalui pengalaman (Lickert et al., 2020).

Beberapa penelitian sebelumnya telah membandingkan performa berbagai algoritma *machine learning* dalam analisis sentimen, seperti yang dilakukan oleh Ningsih (2024) dengan malakukan perbandingan algoritma *Support Vector*

Machine (SVM) dan *Naïve Bayes* pada sentimen twitter terhadap mobil listrik, menunjukkan bahwa algoritma SVM memberikan nilai akurasi lebih tinggi sebesar 70.83% dibanding dengan *Naïve Bayes* (63.02%).

Penelitian lain juga dilakukan oleh Caswadi (2024), dengan melakukan perbandingan algoritma *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Naighbor* (K-NN) pada sentimen YouTube tentang mobil listrik, menunjukkan hasil akurasi algoritma K-NN sebesar 93.23% lebih tinggi dibandingkan *Naïve Bayes* hanya mencapai akurasi sebesar 86.95%.

Studi ini menitikberatkan pada pengolahan sentimen komentar di platform TikTok mengenai mobil listrik di Indonesia, serta memahami persepsi masyarakat. Selain itu, penelitian ini akan membandingkan performa algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor* untuk menemukan metode klasifikasi sentimen yang paling akurat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana merancang dan menerapkan analisis sentimen terhadap komentar di platform TikTok mengenai mobil listrik menggunakan algoritma *machine learning*?
2. Bagaimana hasil evaluasi kinerja algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor* dalam menganalisis sentimen publik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Membangun kerangka kerja analisis sentimen terhadap komentar mengenai mobil listrik di TikTok, meliputi tahap pengumpulan data, pra-pemrosesan, pemrosesan, ekstraksi fitur TF-IDF, dan klasifikasi menggunakan algoritma *machine learning*
2. Melakukan evaluasi terhadap performa algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor* dalam mengklasifikasikan komentar menjadi sentimen positif, negatif, dan netral.

1.4 Manfaat

1. Menyediakan kerangka kerja metodologis dalam analisis sentimen komentar media sosial. Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi atau panduan untuk studi-studi serupa di masa depan, khususnya dalam konteks pengolahan data teks menggunakan pendekatan *machine learning*.
2. Memberikan evaluasi komparatif terhadap kinerja algoritma *Support Vector Machine* dan *K-Nearest Neighbor* dalam analisis sentimen, yang dapat membantu peneliti dan praktisi dalam memilih algoritma yang sesuai untuk proyek serupa.

