

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan berkelanjutan dan transisi energi bersih merupakan salah satu fokus utama dalam agenda pembangunan nasional Indonesia. Upaya ini bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada energi fosil sekaligus menekan emisi gas rumah kaca sebagai bentuk komitmen dalam menghadapi perubahan iklim global. Sektor transportasi menjadi salah satu penyumbang emisi karbon yang signifikan, sehingga diperlukan inovasi yang mampu mendukung terciptanya sistem transportasi yang lebih ramah lingkungan. Dalam hal ini, kendaraan listrik hadir sebagai alternatif yang dinilai lebih efisien dan berkelanjutan dibandingkan kendaraan berbahan bakar konvensional.

Pemerintah Indonesia telah mengeluarkan berbagai kebijakan untuk mendorong percepatan adopsi kendaraan listrik, seperti pemberian insentif fiskal, subsidi, pajak Rp.0 (nol rupiah), serta pengembangan infrastruktur pendukung. Namun demikian, muncul isu terkait penghapusan insentif dan pengenaan pajak terhadap kendaraan listrik yang menjadi perhatian publik. Kebijakan perpajakan ini mencakup berbagai komponen, seperti pajak kendaraan bermotor, pajak pertambahan nilai, serta insentif atau disinsentif lainnya. Penetapan kebijakan pajak yang kurang tepat berpotensi memengaruhi harga, daya beli, serta minat masyarakat untuk beralih ke kendaraan listrik.

Isu pengenaan pajak kendaraan listrik menjadi kompleks karena melibatkan berbagai aspek, antara lain kepentingan peningkatan penerimaan negara, perlindungan lingkungan, serta aspek sosial-ekonomi masyarakat. Satu sisi, pajak merupakan sumber utama pendapatan negara, namun di sisi lain, kebijakan pajak yang tidak mendukung dapat menghambat percepatan adopsi kendaraan listrik. Kondisi ini memunculkan beragam persepsi di masyarakat, baik yang mendukung maupun yang menolak kebijakan tersebut, sehingga menjadikannya isu publik yang dinamis dan kontroversial.

Beberapa kanal Youtube media berita di Indonesia mengunggah konten mengenai kebijakan pemerintah terkait penghapusan insentif dan pengenaan pajak pada kendaraan listrik. Video tersebut dengan cepat menarik perhatian publik dan memunculkan berbagai reaksi dari masyarakat di kolom komentar. Sebagian pengguna menilai kebijakan tersebut dapat memperlambat perkembangan kendaraan listrik di Indonesia karena harga kendaraan menjadi lebih mahal dan sulit dijangkau masyarakat. Di sisi lain, terdapat pula komentar yang mendukung kebijakan tersebut dengan alasan bahwa kendaraan listrik sudah mulai berkembang sehingga pemerintah perlu mengatur kembali sistem subsidi dan pajaknya. Selain komentar positif dan negatif, banyak juga pengguna yang memberikan tanggapan netral berupa pertanyaan maupun opini informatif terkait dampak kebijakan tersebut terhadap lingkungan, industri otomotif, dan masyarakat umum.

Beragam opini yang muncul dalam kolom komentar Youtube sangat mempengaruhi reputasi konten video maupun channel media berita tersebut. Komentar yang dominan bernada negatif dapat menurunkan citra dan kepercayaan

audiens, sedangkan komentar positif mampu meningkatkan interaksi dan kredibilitas konten. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan yang mampu mengidentifikasi dan memahami makna dari setiap komentar pengguna secara otomatis. Pendekatan text mining menjadi salah satu alternatif yang dapat digunakan untuk mengolah data komentar dan mengelompokkan sentimen masyarakat ke dalam kategori positif atau negatif. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan adalah analisis sentimen, yang merupakan bagian dari *Natural Language Processing* (NLP) untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan polaritas opini menjadi positif, negatif, atau netral (Heristian et al., 2025).

Analisis sentimen merupakan bagian dari *text mining* yang berfungsi untuk memahami, mengekstraksi, dan mengolah data teks guna mengidentifikasi kecenderungan opini terhadap suatu objek, baik berupa produk, layanan, maupun kebijakan. Pendekatan ini dapat membantu dalam pengambilan keputusan dengan memberikan gambaran umum mengenai respons publik (Ginantra et al., 2022). Dalam implementasinya, analisis sentimen umumnya memanfaatkan algoritma klasifikasi seperti *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).

Metode klasifikasi merupakan bagian dari pembelajaran supervisi yang melibatkan proses pelatihan menggunakan data latih untuk membentuk model, serta pengujian menggunakan data uji untuk mengevaluasi kinerja model (Sartika & Sensuse, 2017). Algoritma *Naive Bayes* bekerja berdasarkan pendekatan probabilistik dengan asumsi independensi antar atribut, sedangkan *K-Nearest Neighbor* (KNN) mengklasifikasikan data berdasarkan kedekatan jarak dengan data lain yang telah diketahui kelasnya (Widaningsih, 2019). Dalam konteks isu pajak

kendaraan listrik, kedua metode ini dapat digunakan untuk mengidentifikasi kecenderungan opini masyarakat serta membandingkan tingkat akurasi dalam proses klasifikasi sentimen.

Penelitian ini menggunakan data yang diperoleh dari media sosial Youtube, dan merupakan salah satu platform yang banyak digunakan masyarakat untuk menyampaikan opini secara langsung. Data yang dihasilkan dari platform ini bersifat real time dan mencerminkan respons publik terhadap isu yang sedang berkembang, sehingga relevan untuk digunakan dalam analisis sentimen (Rizqika et al., n.d.).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini diarahkan untuk membangun sistem analisis sentimen komentar Youtube terkait kebijakan pajak dan insentif kendaraan listrik di Indonesia menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN). Kedua algoritma tersebut dipilih karena memiliki kemampuan yang baik dalam proses klasifikasi teks. Melalui penelitian ini diharapkan dapat diketahui polaritas sentimen masyarakat terhadap kebijakan pemerintah, sehingga hasil analisis dapat menjadi bahan evaluasi bagi media, pemerintah, maupun peneliti dalam memahami opini publik di era digital. Penelitian ini berjudul "Analisis Sentimen Komentar Youtube Terhadap Kebijakan Pajak dan Insentif Kendaraan Listrik di Indonesia Menggunakan *Naïve Bayes* dan *K-Nearest Neighbor*".

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah yang ditemukan berdasarkan pemaparan dalam latar belakang, diantaranya:

1. Kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia yang memicu berbagai komentar masyarakat yang diekspresikan melalui kanal Youtube.
2. Opini masyarakat terkait kebijakan tersebut bersifat beragam (positif, negatif, atau netral), dan analisis sentimen diperlukan untuk memahami persepsi publik secara mendalam.
3. Metode analisis sentimen, seperti *K-Nearest Neighbor* (KNN) dan *Naive Bayes*, memiliki karakteristik dan keunggulan masing-masing, namun belum ada perbandingan mendalam terkait penghapusan insentif dan pengenaan pajak pada kendaraan listrik di Indonesia..

1.3 Batasan Penelitian

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, diantaranya:

1. Data yang digunakan berasal dari kanal Youtube media berita yang terkait isu kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia.
2. Penelitian ini hanya mengambil data komentar pada kanal Youtube dalam Bahasa Indonesia saja.
3. Penelitian hanya membandingkan dua metode analisis sentimen, yaitu *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* (KNN).

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dapat dirangkum sesuai dengan pemaparan latar belakang yang telah dilakukan, antara lain:

1. Bagaimana hasil penerapan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam analisis sentimen terhadap isu kebijakan

pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia berdasarkan komentar dari aplikasi youtube.

2. Bagaimana hasil perbandingan akurasi dari penerapan metode *Naïve Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam analisis sentimen terhadap isu kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia berdasarkan komentar dari aplikasi youtube.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diharapkan dapat tercapai dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil penerapan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam analisis sentimen terhadap isu kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia berdasarkan komentar pada aplikasi youtube.
2. Mengetahui hasil perbandingan akurasi penerapan metode *Naive Bayes Classifier* (NBC) dan *K-Nearest Neighbor* (K-NN) dalam analisis sentimen terhadap isu kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia berdasarkan komentar pada aplikasi youtube.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini dapat di uraikan sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan pengetahuan

peneliti tentang perbandingan kinerja metode *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam analisis sentimen isu kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia berdasarkan komentar pada kanal Youtube.

- b. Menambah literatur dan referensi mengenai penerapan metode *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam analisis sentimen.
- c. Diharapkan penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu *machine learning* dalam pengolahan data teks, khususnya di bidang pendidikan.

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menambah literatur mengenai penerapan metode *Naive Bayes* dan *K-Nearest Neighbor* dalam analisis sentimen di bidang pendidikan.
- b. Memberikan informasi bagi pembuat kebijakan terkait persepsi masyarakat terhadap isu kebijakan pajak dan insentif pada kendaraan listrik di Indonesia.

