

## BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini berisikan latar belakang masalah dan urgensi dilakukannya penelitian ini berdasarkan topik penelitian yang sudah ditentukan. Pada bab ini juga akan diuraikan mengenai perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan-batasan, potensi manfaat dari penelitian, serta sistematika penelitian.

### I.1 Latar Belakang

Perubahan iklim yang terjadi saat ini sudah tidak dapat dihindari lagi dan menjadi isu serius yang banyak diperbincangkan oleh negara-negara di dunia sekarang. Kerusakan-kerusakan yang terjadi di segala ekosistem, bencana alam, perubahan cuaca yang sangat ekstrem, menipisnya lapisan ozon merupakan hal yang disebabkan oleh perubahan iklim ini. Salah satu opsi untuk menekan dampak yang disebabkan oleh perubahan iklim ini yaitu dengan mengurangi penggunaan energi fosil, menekan jumlah debit konsentrasi karbon dioksida di udara, dan kadar emisi gas rumah kaca.



Gambar I. 1 Grafik Emisi Gas Rumah Kaca Global Menurut Sektor  
(gapki.id, 2021)

Pada Gambar I.1 disajikan grafik mengenai persentase emisi gas rumah kaca global dari berbagai sektor pada tahun 2012. Sektor transportasi menyumbang 15% emisi gas rumah kaca bersamaan dengan sektor penggunaan lahan, perubahan lahan, hutan, dan berada di bawah sektor industri. Maka dari itu, negara-negara di dunia harus saling bekerja sama untuk segera mengambil

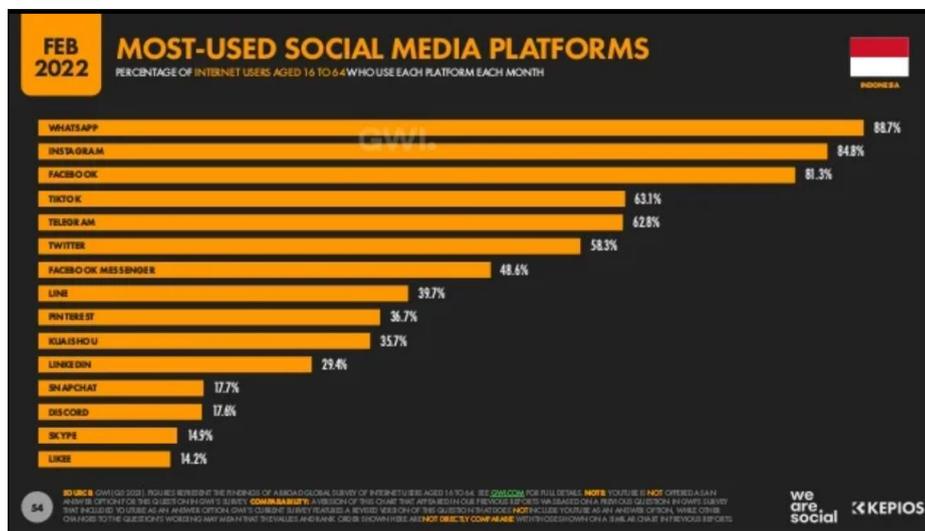
keputusan secara tegas dalam menangani perubahan iklim dengan mendukung segala kegiatan yang memberikan dampak baik bagi keberlangsungan berbagai kehidupan yang ada di dunia ini.

Tanpa kita sadari, dampak yang disebabkan oleh kadar emisi gas rumah kaca yang besar menjadikan suhu rata-rata global menjadi naik drastis. Hal tersebut tidak dapat dipungkiri karena merupakan akibat dari kegiatan-kegiatan yang manusia lakukan, seperti kegiatan penggunaan kendaraan bermotor yang menggunakan energi fosil sebagai kebutuhan untuk mobilisasi masyarakat. Energi fosil merupakan energi yang memberikan andil sangat besar dalam pembentukan gas rumah kaca. Maka dari itu, penggunaan energi fosil harus segera diminimalkan untuk mendukung pengurangan kenaikan suhu rata-rata di dunia ini. Langkah yang perlu dilakukan untuk mengurangi kadar emisi gas rumah kaca saat ini yaitu dengan mengalihkan fokus dari penggunaan energi fosil atau energi tak terbarukan ke energi alternatif atau energi terbarukan. Salah satu cara terbaiknya yaitu dengan beralih dari penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil ke kendaraan listrik. Kendaraan listrik memiliki potensi yang sangat besar untuk menekan kadar emisi gas rumah kaca. Seperti yang sudah dilakukan oleh negara-negara di dunia akhir-akhir ini banyak yang mulai menggalakkan penggunaan kendaraan listrik.

Hal ini juga harus diterapkan di Indonesia karena cepat atau lambat kendaraan listrik harus menjadi pilihan masyarakat sebagai sarana transportasi dan meninggalkan kendaraan yang masih menggunakan energi fosil. Jika dibandingkan dengan kendaraan berbahan bakar fosil, kendaraan listrik memiliki beberapa keunggulan. Pertama, kendaraan listrik memiliki tingkat kebisingan mesin yang rendah karena tidak menggunakan mesin pembakaran internal seperti kendaraan berbahan bakar fosil. Kedua, kendaraan listrik tidak memiliki knalpot karena tidak ada emisi gas buang. Dan yang ketiga, kendaraan listrik memiliki efisiensi penggunaan energi yang tinggi, karena tenaga listrik dapat digunakan secara langsung untuk menggerakkan kendaraan tanpa banyak energi terbuang dalam proses konversi (Potoglou dkk., 2023). Bentuk dukungan pemerintah juga sudah tertera dalam Peraturan Presiden Nomor 55 Tahun 2019

tentang percepatan program angkutan jalan berbasis baterai. Pada peraturan presiden ini juga diuraikan mengenai insentif.

Penggunaan teknologi informasi yang ada di Indonesia berkembang begitu pesat. Dimana penggunaan teknologi informasi ini dijadikan oleh masyarakat Indonesia untuk menggali lebih dalam informasi mengenai kendaraan listrik di berbagai media sosial. Berkaitan dengan kendaraan listrik, kini hal tersebut menjadi bahasan yang sedang hangat di media sosial twitter. Hadirnya kendaraan listrik menimbulkan banyaknya respon masyarakat berupa opini yang bersifat pro maupun kontra.



Gambar I. 2 Grafik Platform Media Sosial yang Banyak digunakan di Indonesia Tahun 2022 (We are Social, 2022)

Gambar I.2 menggambarkan data bahwa Twitter menempati posisi ke-6 sebagai media sosial yang paling banyak digunakan di Indonesia. Penggunaannya mencapai 58,3% dari seluruh pengguna aktif media sosial. Dengan banyaknya pengguna aktif pada media sosial Twitter, maka banyak pula data mengenai komentar masyarakat terhadap penggunaan kendaraan listrik. Peluang dari banyaknya data tersebut dijadikan oleh peneliti untuk melakukan pengumpulan dan pengolahan data atau biasa disebut penambangan data yang bertujuan untuk mengekstrak informasi untuk mempercepat transisi kendaraan berbasis listrik. Penting dari data-data yang telah dikumpulkan agar bisa dijadikan sebagai sarana *explanatory*, *confirmatory*, dan *exploratory*. Penambangan data

ini juga dapat dilakukan melalui berbagai metode, diantaranya *association*, *classification*, *regression*, dan *clustering*. Selain penambahan data, peneliti juga melakukan analisis sentimen terhadap komentar masyarakat terhadap penggunaan kendaraan listrik dengan tujuan untuk mengklasifikasi persepsi masyarakat apakah komentar tersebut bersifat positif atau negatif. Analisis sentimen memiliki beberapa tujuan dan manfaat penting dalam berbagai konteks, baik dalam dunia bisnis, penelitian, maupun pengambilan keputusan. Salah satu tujuannya yaitu pengambilan keputusan berdasarkan data. Analisis sentimen memberikan data berbasis bukti yang dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Hal ini dapat membantu perusahaan dalam merencanakan strategi pemasaran, kampanye promosi, dan pengembangan produk.

Analisis sentimen merupakan metode untuk mengidentifikasi dan menganalisis opini atau pendapat yang terkait dengan suatu subjek, entitas, atau produk dalam sebuah *dataset* (Nasukawa & Yi, 2003). Biasanya, analisis sentimen melibatkan metode klasifikasi untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasikan pendapat atau teks menjadi berbagai kategori sentimen, seperti positif, negatif, atau netral. Metode klasifikasi membantu dalam mengolah teks secara otomatis dan menentukan bagaimana pendapat atau sentimen umumnya diungkapkan dalam teks. Analisis sentimen yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan pendekatan *machine learning* dengan metode klasifikasi yaitu Support Vector Machine (SVM). Support Vector Machine memiliki prinsip metode yang mencari pemisah terbaik antara kelas sentimen yang berbeda. Kontribusi metode Support Vector Machine pada penelitian ini dikarenakan dapat digunakan disegala bidang yang sudah terkomputerisasi. Langkah-langkah yang dilakukan yaitu dengan mengumpulkan opini masyarakat pada media sosial Twitter mengenai kendaraan listrik, kemudian opini tersebut diklasifikasikan ke dalam opini yang bersifat positif dan negatif. Hasil dari proses pengumpulan informasi yang menggunakan metode Support Vector Machine ini disajikan dalam bentuk visualisasi data yang nantinya dapat digunakan sebagai bahan rekomendasi bagi pemerintah maupun masyarakat Indonesia sebagai strategi untuk mendukung pengurangan kadar gas rumah kaca yang menyebabkan perubahan iklim.

## **I.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang mendasari penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana hasil sentimen masyarakat terkait dengan penggunaan kendaraan listrik untuk mobilitas sehari-hari pada media sosial Twitter?
- b. Bagaimana performa yang dihasilkan oleh metode SVM dalam analisis sentimen terhadap opini masyarakat terkait penggunaan kendaraan listrik di Indonesia?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk:

- a. Mengetahui hasil sentimen masyarakat terhadap penggunaan kendaraan listrik untuk aktivitas mobilitas sehari-hari pada media sosial Twitter.
- b. Mengetahui performa metode SVM dalam analisis sentimen terhadap penggunaan kendaraan listrik dalam mobilitas sehari-hari.

## **I.4 Batasan Penelitian**

Adapun batasan masalah yang dipakai pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- a. Data yang digunakan pada penelitian ini hanya mencakup komentar yang mengandung kata kunci ‘Kendaraan Listrik’.
- b. Data yang diambil pada penelitian ini dikategorikan menjadi dua kategori yaitu positif dan negatif.
- c. Data komentar yang diambil dari media sosial Twitter dibatasi pada periode 1 November 2022 sampai dengan 31 Desember 2022.

## **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis secara akademis, menambah wawasan penulis dalam menggunakan metode Support Vector Machine untuk menganalisis sentimen respon masyarakat pada media sosial Twitter mengenai kendaraan listrik, serta secara garis besar diharapkan dapat berkontribusi pada

penyempurnaan teori yang sudah ada.

2. Manfaat praktis hasil dari analisis dan penelitian ini diharapkan dapat dijadikan pertimbangan bagi masyarakat untuk lebih memilih kendaraan listrik daripada kendaraan berbahan bakar fosil.
3. Manfaat untuk industri dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rekomendasi kepada para penggiat industri kendaraan listrik untuk menentukan strategi terbaik dalam meningkatkan penjualan.

## **I.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika penelitian pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada Bab I ini memuat uraian mengenai latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada Bab II ini memuat uraian mengenai hasil literasi yang berkaitan dengan latar belakang permasalahan, kerangka kerja, dan metode pada penelitian.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada Bab III ini memuat uraian mengenai penyelidikan terhadap masalah yang diambil dengan tahapan penelitian yang sistematis dan terstruktur.

### **BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada Bab IV ini memuat uraian mengenai implementasi metode yang digunakan untuk analisis sentimen opini masyarakat terhadap penggunaan kendaraan listrik di Indonesia pada media sosial twitter

### **BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada Bab V ini penulis menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilakukan dengan analisis data yang diuraikan secara sistematis mengenai penelitian dengan metode analisis yang telah ditetapkan sebelumnya.

### **BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada Bab VI ini penulis menarik kesimpulan yang dihasilkan dari penelitian yang telah dilakukan, serta memberikan saran yang berkaitan dengan objek penelitian atau hal terkait lainnya.