

1. Pendahuluan

Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi di era modern saat ini, berbagai sektor kehidupan mengalami perubahan signifikan, termasuk sektor otomotif. Salah satu inovasi yang semakin mendapat perhatian adalah mobil listrik, yakni kendaraan yang digerakkan oleh listrik dan menggunakan baterai sebagai sumber energinya. Mobil listrik memiliki sejumlah keunggulan, seperti efisiensi dalam penggunaan energi serta kontribusi positif terhadap lingkungan. Namun di Indonesia, tingkat adopsi mobil listrik masih tergolong rendah. Analisis sentimen digunakan untuk mengetahui persepsi masyarakat terhadap mobil listrik, sehingga dapat mendukung upaya pengembangan dan peningkatan penggunaannya di tanah air[1]. Mobil listrik pertama yang bersifat praktis telah dikembangkan sejak tahun 1880-an. Kendaraan ini menggunakan listrik sebagai sumber utama energinya. Berbeda dengan kendaraan konvensional, mobil listrik hanya mengandalkan baterai sebagai tenaga, sehingga tidak menghasilkan polusi udara dan mampu menghasilkan daya sebesar 3000 *watt* dengan tegangan 72 *volt*. Mobil listrik menawarkan sejumlah keunggulan dibandingkan kendaraan bermesin konvensional. Keunggulan utama adalah tidak adanya emisi gas buang, yang menjadikannya ramah lingkungan. Selain itu, mobil listrik tidak memerlukan bahan bakar fosil, sehingga turut berkontribusi dalam mengurangi emisi gas rumah kaca[2]. Mobil listrik pertama kali diproduksi secara massal dan dipasarkan secara komersial oleh *General Motors*. Kendaraan ini dirancang untuk penggunaan dalam jangka waktu terbatas serta hanya mampu menempuh jarak yang relatif pendek jika dibandingkan dengan mobil konvensional[3].

Tanggapan masyarakat Indonesia terhadap mobil listrik menjadi salah satu indikator penting bagi peneliti dalam melakukan analisis sentimen publik melalui media sosial *Twitter*[4]. *Twitter* merupakan salah satu media sosial yang digunakan untuk berekspresi, berbagi pernyataan dan opini dalam bentuk *tweet*[5]. Menurut laporan Statista pada bulan Juli 2021, Indonesia menduduki peringkat keenam di dunia dalam jumlah pengguna *Twitter*, dengan total sekitar 15,7 juta pengguna[6]. *Twitter* menjadi salah satu platform yang populer di kalangan *developer* karena memberikan kemudahan dalam memperoleh data yang diperlukan. Penyebaran informasi di *Twitter* berlangsung melalui mekanisme *retweet* dan fitur *like* semakin tinggi jumlah *retweet* dan *like*, maka semakin luas pula jangkauan penyebaran informasi tersebut [7].

Analisis sentimen, atau *opinion mining*, merupakan cabang ilmu komputasi yang mempelajari opini, sentimen, dan emosi individu yang diekspresikan melalui teks terhadap suatu entitas beserta atributnya. Melalui analisis ini, opini seseorang dapat diklasifikasikan ke dalam kategori sentimen positif, negatif, atau netral terhadap permasalahan yang dibahas[8].

Dalam penelitian ini, penulis melakukan penelitian menganalisis berbagai komentar masyarakat Indonesia terkait adanya kendaraan listrik di Indonesia, dengan tujuan mengklasifikasikan opini publik terhadap isu kendaraan listrik menjadi kategori sentimen positif, negatif, dan netral. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Long Short-Term Memory* (LSTM) karena metode LSTM termasuk algoritma *deep learning* yang cocok untuk mengklasifikasikan data bentuk *text*. Penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasikan data *tweet* ke dalam 3 kategori, yaitu positif, negatif, dan netral.

Topik dan Batasannya

Berdasarkan pada topik penelitian yang sudah diteliti oleh penulis, maka dapat ditentukan topik masalahnya yaitu Analisis Sentimen Mobil Listrik Pada X (*Twitter*) menggunakan Metode *Long Short-Term Memory* (LSTM). Batasan dari penelitian ini adalah data yang diambil dan digunakan dengan kata kunci “Mobil Listrik” dalam rentang waktu Januari 2023 – April 2024.

Tujuan

Tujuan penelitian ini adalah membangun sistem Analisis Sentimen Mobil Listrik Pada X (*Twitter*) menggunakan Metode *Long Short-Term Memory* (LSTM) untuk mengetahui performansi serta akurasi dari metode tersebut.

Organisasi Tulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian ini disusun ke dalam beberapa bab. Bab pertama berisi uraian mengenai permasalahan yang diangkat, meliputi latar belakang, rumusan masalah, serta tujuan penelitian. Bab kedua menyajikan landasan teori yang digunakan sebagai dasar dalam menyelesaikan permasalahan, termasuk hasil penelitian terdahulu dan referensi ilmiah lainnya yang relevan. Bab ketiga menjelaskan proses perancangan sistem berdasarkan informasi yang dikaji pada bab sebelumnya. Bab keempat memaparkan hasil implementasi sistem beserta evaluasinya menggunakan beberapa *matrix* pengukuran. Terakhir, bab kelima berisi kesimpulan yang telah dilakukan penulis serta saran untuk pengembangan lebih lanjut.