

ABSTRAK

Polusi udara yang dihasilkan oleh sektor transportasi, khususnya kendaraan bermotor berbahan bakar fosil, menjadi salah satu permasalahan lingkungan utama yang berdampak buruk bagi kesehatan manusia. Dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK), kendaraan listrik muncul sebagai alternatif ramah lingkungan yang semakin diminati. Namun, adopsi kendaraan listrik di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama dari sisi penerimaan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sentimen masyarakat Indonesia terhadap mobil listrik serta mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi minat tersebut. Untuk mencapai tujuan tersebut, digunakan pendekatan *Natural Language Processing* (NLP) dengan mengimplementasikan dua metode utama, yaitu *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT) untuk klasifikasi sentimen dan *Named Entity Recognition* (NER) untuk identifikasi entitas penting dalam teks. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model BERT mampu mengklasifikasikan sentimen dengan baik, ditandai dengan akurasi sebesar 71,71%, presisi sebesar 83,56%, *recall* sebesar 71,71%, *misclassification error* sebesar 28,29%, dan *f1-score* sebesar 75,59%, serta mengungguli metode *Naïve Bayes* dan LSTM. Analisis sentimen menunjukkan bahwa mayoritas masyarakat memiliki sentimen negatif (48,45%) dan netral (30,60%) terhadap mobil listrik, sedangkan sentimen positif hanya sebesar 20,95%. Sementara itu, hasil NER mengungkapkan bahwa faktor yang paling memengaruhi minat masyarakat adalah kejadian, opini publik, reputasi perusahaan, kualitas produk, serta aspek harga dan lokasi. Temuan ini memberikan wawasan penting bagi pembuat kebijakan dan pelaku industri dalam menyusun strategi untuk mendorong adopsi kendaraan listrik di Indonesia.

Kata Kunci : Analisis Sentimen, Mobil Listrik, *Bidirectional Encoder Representations from Transformers* (BERT), *Named Entity Recognition* (NER)

ABSTRACT

Air pollution caused by the transportation sector, particularly fossil fuel-powered motor vehicles, is a major environmental issue that poses serious risks to human health. In an effort to reduce greenhouse gas (GHG) emissions, electric vehicles have emerged as an increasingly popular environmentally friendly alternative. However, the adoption of electric vehicles in Indonesia still faces numerous challenges, particularly in terms of public acceptance. This study aims to analyze public sentiment in Indonesia towards electric cars and identify the factors that influence this interest. To achieve this objective, a Natural Language Processing (NLP) approach was employed, utilizing two main methods: Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT) for sentiment classification and Named Entity Recognition (NER) for identifying key entities in the text. The results show that the BERT model performs well in sentiment classification, achieving an accuracy of 71.71%, precision of 83.56%, recall of 71.71%, a misclassification error rate of 28.29%, and an F1-score of 75.59%, outperforming both Naïve Bayes and LSTM methods. Sentiment analysis indicates that the majority of the public expresses negative (48.45%) and neutral (30.60%) sentiments towards electric cars, with only 20.95% expressing positive sentiment. Furthermore, the NER results reveal that the most influential factors affecting public interest include events, public opinion, corporate reputation, product quality, as well as pricing and location aspects. These findings provide valuable insights for policymakers and industry players in formulating strategies to promote the adoption of electric vehicles in Indonesia.

Keywords: *Sentiment Analysis, Electric Vehicles, Bidirectional Encoder Representations from Transformers (BERT), Named Entity Recognition (NER)*