

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi *Online* menjadi aspek penting dalam memenuhi kebutuhan mobilitas masyarakat. Kegiatan masyarakat di era teknologi ini sangat beragam. Adanya aktivitas ini membuat transportasi mempunyai peran penting sebagai alat pembantu dalam melakukan aktivitas. Saat ini, transportasi telah beralih ke sistem *online* yang merupakan salah satu bentuk inovasi layanan transportasi. Layanan transportasi *online* telah berkembang menjadi fenomena global. Di Indonesia sendiri perkembangan transportasi *online* terjadi sangat cepat, populer dan banyak diminati oleh masyarakat khususnya kalangan generasi milenial dan generasi Z. Transportasi *Online* dikenal sejak tahun 2015 oleh GOJEK, merupakan sistem transportasi yang memanfaatkan teknologi terutama aplikasi *mobile* untuk menyediakan layanan pada pengguna. Perubahan waktu dapat menggeser yang dulunya masyarakat menggunakan ojek konvensional berubah menjadi transportasi *online*. Saat ini transportasi *online* merupakan pilihan utama masyarakat Indonesia karena kenyamanan dan harga yang terjangkau [1]. Survei yang dilakukan oleh GoodStats, mengatakan bahwa hingga tahun 2023 jumlah pengguna transportasi telah lebih dari 21 juta.

Munculnya transportasi *online* memiliki dampak signifikan pada berbagai aspek dalam kehidupan masyarakat modern, menggantikan transportasi konvensional yang terbatas pada pangkalan ojek[2]. Dengan adanya inovasi teknologi, pengguna dapat memesan layanan dengan mudah kapan saja dan dimana saja, sementara sistem secara otomatis mengarahkan pengemudi terdekat untuk mengurangi pengguna untuk menunggu. Selain itu, metode pembayaran yang beragam dan transportasi biaya sebelum pemesanan meningkatkan kenyamanan pengguna, yang juga dapat melacak secara *real-time* untuk rasa yang lebih aman dan nyaman. Saat ini, industri transportasi *online* di Indonesia didominasi oleh perusahaan GOJEK, GRAB, dan MAXIM yang menawarkan layanan transportasi penyempang, pengiriman makanan, paket, hingga jasa pembelian barang. Persaingan yang ketat ini mendorong inovasi berkelanjutan, seperti pembaruan teknologi GPS dan penerapan metode pembayaran digital. Menurut laporan *The State of Mobile 2024* dari Data.ai, sepanjang 2022-2023, GOJEK menjadi aplikasi transportasi *online* paling banyak diunduh dengan rata-rata 957 ribu unduhan perbulan, diikuti oleh

MAXIM 829 ribu, inDrive 321 ribu, GRAB 170 ribu, dan Taxsee Driver 135 ribu. Kepuasan pengguna terhadap layanan ini turut dipengaruhi oleh kualitas pelayanan yang diberikan oleh pengemudi.

Meskipun transportasi *online* menawarkan berbagai keuntungan, masih terdapat permasalahan yang memengaruhi kualitas layanan, seperti perilaku pengemudi dan kondisi kendaraan. Beberapa kasus menunjukkan bahwa pengguna maupun pengemudi bisa menjadi korban, seperti insiden pelecehan oleh oknum pengemudi (Terkini.id, 2021) serta pembegalan yang menimpa pengemudi oleh penumpang (Indozone News, 2024). Berita-berita ini, menimbulkan keresahan di masyarakat dan mendorong masyarakat untuk menyampaikan pendapat melalui media sosial seperti *twitter*. Ulasan pengguna dalam bentuk teks di media sosial ini dapat dianalisis menggunakan analisis sentimen untuk mengelompokkan opini berdasarkan sentimen positif dan negatif, sehingga dapat memberukan gambaran lebih jelas mengenai kualitas layanan transportasi *online*.

Analisis sentimen merupakan analisis peristiwa yang berdasar pada sikap masyarakat pada suatu objek [3]. Opini ini sendiri bisa berbentuk opini positif, negative, atau netral sehingga perlu dilakukannya analisis pada opini tersebut agar bisa dijadikan patokan atas pelayanan transportasi online yang mana yang baik menurut tanggapan pengguna. Analisis ini dilakukan untuk mengumpulkan dan menemukan opini publik pada postingan media sosial misalkan pada blog, twitter, dan facebook. Pada twitter terdapat hal yang cukup menarik yaitu update informasi yang sangat cepat dibandingkan dengan media sosial lainnya. Hal ini didukung dengan berkembangnya fitur *Trends for you* yang dimana fitur tersebut akan menampilkan rangkaian kata yang sering dibicarakan saat itu atau dapat diartikan sebagai fitur yang menampilkan serangkaian kata yang membuat kata tersebut dengan jarak waktu kecil mempunyai jumlah postingan yang banyak [4]. Adanya kepuasan dalam pelayanan merupakan kesuksesan dalam bidang transportasi. Dilakukannya analisis sentimen kepuasan pelayanan transportasi online pada twitter disini adalah mengetahui pelayanan transportasi online mana yang terbaik dari ketiga transportasi online yang diteliti. Kepuasan pelayanan akan memberikan ulasan positif sehingga membangun reputasi yang baik.

Penelitian yang membahas tentang analisis sentimen hingga saat ini sudah banyak dilakukan. Contoh penelitian analisis sentimen yang berjudul “Analisis Sentimen Sederhana Menggunakan Algoritma LSTM dan BERT untuk Klasifikasi Data *spam* dan

non-spam” [5]. Penelitian ini memanfaatkan data *UCI-Machine Learning* dengan jumlah data yang digunakan sebanyak 5.572 data yang pembobotan menggunakan TF-IDF dan memanfaatkan empat pendekatan model *XGBoost*, *BERT*, *LSTM*, *Naïve Bayes DTM*, *Naïve Bayes*. Penelitian lainnya yaitu “*Visualizing Tweets Text Analysis of Indonesian Muslim Religion Figures on Moderate and Accusations of Radicalism using Sentimen Analysis and WordCloud*”. Penelitian ini memanfaatkan data dari *twitter* dengan pelabelan yang digunakan adalah VADER yang menghasilkan tiga jenis label yaitu negatif, netral, dan positif [6].

Algoritma *Extreme Learning Machine* merupakan algoritma yang mempunyai konsep struktur pembelajaran jaringan salah satu algoritma machine learning yang mempunyai satu *hidden layer* atau sering dikenal sebagai algoritma *single hidden layer feedforward neural network* (SLFn). Pada dasarnya, ELM terdiri dari inisialisasi bobot secara acak yang menghubungkan antara lapisan input ke lapisan tersembunyi kemudian bobot yang menghubungkan antara lapisan tersembunyi ke lapisan output ditentukan secara analitis. Dimana analitis ini memberikan keuntungan pada algoritma ini yaitu kecepatan pada proses pembelajaran jika dibandingkan dengan metode tradisional berbasis gradien. Selain itu, kelemahan algoritma ini adalah proses dari penentuan jumlah dari parameter yang dapat disesuaikan misalkan jumlah neuron [7].

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan, pada penelitian ini dilakukan untuk menganalisis sentimen dari kepuasan pelayanan transportasi *online* menjadi sentimen positif dan negatif dengan menggunakan ekstraksi fitur *word2vec* dan algoritma *extreme learning machine*. Dari hasil yang didapatkan pada penelitian ini, diharapkan masyarakat khususnya pengguna layanan transportasi online dapat mengetahui kualitas transportasi online yang paling baik berdasarkan ulasan yang diberikan oleh pengguna melalui *twitter*. Selain itu, penelitian ini akan bermanfaat untuk perusahaan transportasi online untuk mengetahui sentimen apa yang paling banyak sehingga akan mempermudah dalam meningkatkan kualitas pelayanan.

1.2. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana mengimplementasikan model klasifikasi dari tanggapan pengguna transportasi online di *twitter* menggunakan algoritma *Extreme Learning Machine* dalam melihat pelayanan transportasi online terbaik?

- 2) Bagaimana hasil dari performa algoritma *Extreme Learning Machine* yang dibuat?
- 3) Bagaimana sentimen kepuasan layanan transportasi *online* GOJEK, GRAB, dan Maxim?

1.3. Batasan Masalah

- 1) Penelitian yang dilakukan difokuskan pada analisis tanggapan pengguna terkait pelayanan transportasi *online* yaitu GRAB, GOJEK, dan MAXIM.
- 2) Penelitian yang dilakukan menggunakan *keyword* yang berhubungan dengan GRAB, GOJEK, dan MAXIM.
- 3) Data yang digunakan dibatasi pada postingan tweet-tweet yang berhubungan dengan transportasi *online* tersebut

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dijelaskan, penelitian ini mempunyai tujuan yaitu,

- 1) Mengetahui pengimplementasian dari algoritma *Extreme Learning Machine* dengan Ekstraksi Fitur menggunakan *Word2Vec* pada analisis sentimen kepuasan pelayanan transportasi online.
- 2) Mengetahui hasil performa algoritma *Extreme Learning Machine* dari model yang dibuat untuk analisis sentimen kepuasan pelayanan transportasi *online*.
- 3) Mengetahui bagaimana kepuasan layanan transportasi *online* dalam sebuah klasifikasi melalui cuitan twitter pengguna menggunakan analisis sentiment.

1.5. Manfaat Penelitian

- 1) Manfaat teoritis
 - a. Penelitian ini dapat memberikan pemahaman baru mengenai penerapan dari ekstraksi fitur menggunakan *word2vec* dan algoritma *extreme learning machine*.
 - b. Sebagai referensi penelitian selanjutnya khususnya terkait dengan penerapan analisis sentiment dalam menganalisis ulasan pengguna transportasi online.
- 2) Manfaat praktis
 - a. Bagi penulis dapat menambah pengetahuan mengenai ekstraksi fitur dan penggunaan algoritma *extreme learning machine* pada analisis sentiment kepuasan layanan transportasi online.

- b. Bagi konsumen akan meningkatkan kepercayaan terhadap kualitas pelayanan transportasi online sehingga konsumen lebih yakin untuk menggunakan layanannya.
- c. Bagi perusahaan dapat melakukan evaluasi sehingga ada peningkatan dari kualitas pelayanan berdasarkan ulasan yang diberikan oleh pengguna di *twitter*.

Halaman ini sengaja dikosongkan