

## 1. Pendahuluan

### Latar Belakang

Transportasi merupakan hal yang penting bagi masyarakat untuk melakukan kegiatan dan aktivitas sehari-hari. Seiring berjalannya waktu, transportasi juga dapat berkembang seperti teknologi. Salah satunya adalah Transportasi berbasis online yang merupakan sebuah inovasi baru yang mana masyarakat dapat memesan dimana saja dan kapan saja dengan memanfaatkan teknologi *smartphone*. Gojek merupakan sebuah aplikasi atau layanan penyedia transportasi online yang telah beroperasi di Indonesia sejak tahun 2009 [1].

Menurut laporan *the state of mobile 2024 report* yang diterbitkan oleh *data.ai* dan dikutip dari portal website *databoks.katadata.co.id* [2], Gojek merupakan aplikasi transportasi online yang memiliki jumlah unduhan teratas dengan 957 ribu unduhan perbulan dari pengguna *smartphone* di Indonesia. Akan tetapi, angka tersebut turun sebesar 29% dari rata-rata sebelumnya dengan mencapai 1,35 juta unduhan perbulan pada tahun 2022. Sementara itu, pada tahun 2020 di bulan Januari aplikasi gojek dapat mencapai 1.65 juta unduhan dalam satu bulan. Dengan kata lain, tahun 2023 ditetapkan sebagai tahun yang mendapatkan jumlah unduhan terendah selama periode 2020 sampai 2023.

Informasi merupakan suatu sumber yang sangat penting untuk menentukan sebuah keputusan, seperti informasi mengenai produk ulasan dan penilaian. Sehingga berdasarkan laporan di atas, salah satu cara untuk mengetahui alasan penurunan jumlah unduhan yaitu dengan melihat ulasan pengguna aplikasi Gojek pada *Google Play Store*. Pada ulasan aplikasi tersebut, pengguna dapat berbagi pendapat atau opini mereka mengenai pengalaman dalam menggunakan aplikasi Gojek. Terdapat ulasan dari pengguna mengenai aplikasi dengan opini dari segi positif, negatif dan netral. Ulasan tersebut dapat dimanfaatkan oleh perusahaan untuk meningkatkan kualitas pelayanan mereka terhadap transportasi online.

Untuk menghasilkan informasi dari data ulasan yang ada pada *Google Playstore*, maka diperlukan suatu pengolahan data dengan menggunakan analisis sentimen berbasis aspek yang digunakan untuk melihat suatu ulasan yang bersifat negatif atau positif terhadap aspek tertentu. *Aspect-Based Sentiment Analysis (ASBA)* merupakan bagian dari data mining yang dapat di gunakan untuk mendapatkan informasi yang lebih terperinci mengenai suatu aspek yang berasal dari ulasan pengguna [3].

Terdapat beberapa studi terkait sentimen pada transportasi online telah dicoba sebelumnya dan menggunakan berbagai metode. Pada penelitian [4] yang menggunakan model *Support Vector Machine (SVM)* dan *Naïve Bayes* terhadap aplikasi transportasi online dengan sentimen di *Twitter*. Akurasi tertinggi didapatkan pada aplikasi *GrabID* dengan menghasilkan nilai *precision* 66,57%, *recall* 57,14% dan *accuracy* 84,08%. Pada penelitian [5] mengenai peningkatan akurasi klasifikasi sentimen ulasan makanan *Amazon* dengan *Bidirectional LSTM* dan *BERT Embedding*. Didapatkan hasil bahwa, penggunaan metode yang digunakan mendapatkan hasil akurasi yang lebih baik yaitu 93%. Hal ini dikarenakan pada *deep learning* ketika melakukan proses ekstraksi vektor kata yang berfokus pada konteks kalimat sehingga menghasilkan representasi nilai yang baik dari kata tersebut.

Berdasarkan penelitian diatas, penulis akan melakukan perbandingan terhadap metode *Machine Learning* dan *Deep Learning* yaitu *Maximum Entropy* dengan *Recurrent Neural Network (RNN)* terhadap ulasan aplikasi Gojek yang ada pada *Google Playstore*. Berdasarkan penelitian sebelumnya, maka peneliti ingin membuktikan bahwa penggunaan metode *Deep Learning* lebih baik dalam mengklasifikasi data dibandingkan metode *Machine Learning*. Sehingga, penulis menggunakan metode *Maximum Entropy* dan *RNN* yang belum pernah diteliti pada penelitian sebelumnya, dan juga menambahkan *Chi-Square* sebagai seleksi fitur serta *TF-IDF* sebagai ekstraksi fitur.

### Batasan Penelitian

Adapun fokus pada penelitian ini adalah melakukan analisis sentimen terhadap suatu ulasan mengenai pelayanan transportasi online pada aplikasi gojek berdasarkan aspek *Availability*, *Sistem*, *Comfort*, dan *Transaksi*. Untuk melakukan analisis sentimen tersebut, menggunakan dataset yang berasal dari ulasan *Google Playstore* pengguna aplikasi Gojek yang menggunakan bahasa Indonesia dan melakukan *crawling data* dari bulan agustus 2023 sampai September 2023.

### Tujuan

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk melihat tingkat performansi model pada aspek Availability, Sistem, Comfort dan Transaksi. Tujuan selanjutnya adalah untuk melihat hasil performansi perbandingan antara metode Maximum Entropy dengan Recurrent Neural Network (RNN) dengan menggunakan Chi-Square sebagai seleksi fitur dan TF-IDF sebagai ekstraksi fitur pada setiap metode.