

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi adalah alat untuk mempermudah masyarakat dalam memanfaatkan sumber daya yang dibutuhkan. Pemanfaatan teknologi terhadap sumber daya menjadi lebih mudah dan efisien sehingga menjadikan teknologi semakin banyak dinikmati dan dimanfaatkan masyarakat[1]. Perkembangan teknologi di Indonesia telah menciptakan banyak aktivitas manusia yang dapat didukung dengan sarana digital, Salah satunya di sektor transportasi. hal ini dapat dilihat melalui munculnya berbagai model transportasi online di kota-kota besar di Indonesia[2]. Transportasi online adalah bentuk transportasi berbasis internet yang mencakup semua aspek proses transaksi, termasuk pemesanan, pelacakan rute, pembayaran, dan penilaian layanan terhadap transportasi online tersebut[3].

Sudah banyak jasa transportasi online di Indonesia, salah satunya adalah Maxim. Maxim bergerak di bidang jasa layanan transportasi sebagai perantara yang menghubungkan antara para pengemudi ojek dengan pelanggan. Konsumen akan memilih salah satu di antara pilihan alternatif yang menurutnya sesuai dengan yang diinginkan. Mengantisipasi keadaan tersebut maka Maxim harus bisa menciptakan kepuasan bagi pelanggan. Kepuasan konsumen merupakan evaluasi purnabeli di mana sekurang-kurangnya memberikan hasil (outcome) sama atau melampaui harapan pelanggan. Sedangkan ketidakpuasan timbul apabila hasil yang diperoleh tidak memenuhi harapan pelanggan[4]. Secara umum kepuasan (satisfaction) adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang timbul karena membandingkan kinerja yang dipersepsikan produk (atau hasil) terhadap ekspektasi mereka [5]. Apabila produk berfungsi lebih baik dari yang diharapkan maka konsumen akan merasa puas. Kepuasan konsumen membawa dampak yang besar bagi perusahaan[6].

Maxim adalah salah satu aplikasi dari perusahaan luar negeri yang berasal dari Rusia, tepatnya di Chardnisk, Pegunungan Ural. perusahaan tersebut bergerak dalam bidang layanan pemesanan taksi. Maxim telah beroperasi sejak tahun 2003 sebagai Perusahaan yang menyediakan layanan transportasi dan dianggap mudah diakses dan aman. Maxim kini menjadi Mobile Platform dan menawarkan layanan

transportasi, order makanan, dan masih banyak lagi. Sistem pembayaran maxim bisa melalui tunai dan non tunai (OVO). Aplikasi Maxim tersedia untuk smartphone Android dan iOS secara gratis. Di Indonesia, Maxim telah hadir sejak tahun 2018 dan mulai beroperasi di bawah payung PT. Prima Technology Indonesia. Perusahaan tidak hanya memberanikan diri untuk menjadi perusahaan berbagi tumpangan yang berfokus pada taksi, tetapi juga jenis layanan transportasi lainnya seperti taksi atau mobil pada umumnya. Maxim memiliki kebijakan yang menguntungkan baik untuk pengemudi maupun pelanggan, seperti jam kerja yang fleksibel untuk pengemudi, harga terjangkau dan sistem pre-order untuk pelanggan[7]. Seiring meningkatnya jumlah pengguna smartphone dan kendaraan berakibat pada semakin banyaknya para pengguna aplikasi Maxim, hal ini membuat tuntutan terhadap mutu pelayanan aplikasi juga meningkat. Dalam Google Playstore setiap pengguna dapat memberikan rating dan ulasan terhadap suatu aplikasi. Untuk mengelompokkan ulasan tersebut, kita perlu melakukan proses klasifikasi.

Klasifikasi merupakan tahap dalam data mining yang bertujuan untuk mengidentifikasi hubungan dan mengetahui atribut atau label kelas dari contoh yang akan dikelompokkan. Proses klasifikasi ini adalah bentuk pembelajaran terpantau (*supervised learning*)[8]. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk proses klasifikasi ulasan pada aplikasi maxim dengan menggunakan *metode K-Nearest Neighbor*

K-Nearest Neighbor adalah salah satu algoritma untuk melakukan klasifikasi sentimen. Algoritma *K-Nearest Neighbor* (KNN) merupakan metode klasifikasi kumpulan data berdasarkan pembelajaran dari data yang telah diklasifikasikan sebelumnya. Termasuk dalam pembelajaran yang dipelajari, di mana hasil metode baru diberi peringkat sebagian besar berdasarkan kedekatan dengan kategori di KNN[9]. Metode KNN memiliki keunggulan dan kekurangan. Keunggulan metode KNN adalah ketahanan terhadap data yang mengandung noise, efisiensi kinerja jika dataset pelatihan besar. Sedangkan kekurangan KNN yaitu perlu untuk menampilkan parameter K (jumlah tangga terdekat), nilai komputasinya tinggi karena memerlukan penghitungan jarak antara nilai baru dengan semua data yang

ada pada data pelatihan dan biaya komputasi yang cukup tinggi karena memerlukan penghitungan jarak setiap sampel uji pada seluruh sampel pelatihan[10].

Analisis sentimen sendiri merupakan teknik untuk mendapatkan informasi sentimen bernilai positif, netral maupun negative dari suatu data teks. Analisis sentimen merupakan suatu penilaian atau opini pribadi yang umumnya disampaikan oleh pengguna internet pada media social[11].

Penelitian terdahulu digunakan untuk menganalisis penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya, seperti pada penelitian tentang analisis sentimen pengguna twitter berkaitan dengan pelayanan transportasi online menggunakan metode Support Vector Machine. Data yang diambil yaitu tweet berbahasa Indonesia terdiri dari 1000 tweet positif dan 1000 tweet negatif. Menghasilkan tingkat akurasi sebesar 86%[12].

Penelitian yang dilakukan oleh Rizki Syafaat Amardita dkk dengan judul *“Analisis Sentimen terhadap Ulasan Paris Van Java Resort Lifestyle Place di Kota Bandung Menggunakan Algoritma KNN”* metode klasifikasi yang digunakan adalah KNN (K-Nearest Neighbor). Proses ini melibatkan variasi nilai k dari 1 hingga 30, dengan fokus pada angka ganjil. Setiap percobaan melibatkan pencarian nilai k optimal melalui penggunaan teknik *Hyperparameter Tuning* menggunakan metode *Grid Search CV* sebelum tahap prediksi terhadap dataset uji. Dengan penerapan *TF-IDF Unigram* dan penggunaan *Euclidean Distance* dalam sistem yang dikembangkan, menghasilkan akurasi yang baik yaitu 88,29%[13].

Penelitian yang dilakukan oleh Siti Nurjanah dkk dengan judul *“Penerapan Algoritma K-Nearest Neighbor (KNN) untuk Klasifikasi Pencemaran Udara di Kota Jakarta”*. Dalam penelitian ini menggunakan 304 data. Metode KNN yang digunakan dalam penelitian berhasil mendapatkan hasil akurasi yang baik sebesar 95.78% dengan menentukan $K=7$ [14].

Berdasarkan hasil dari penelitian diatas menunjukkan bahwa metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) berhasil mencapai nilai akurasi yang cukup baik. Hal itu dapat membuktikan bahwa metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) cukup efisien untuk digunakan dalam melakukan klasifikasi data ulasan pada aplikasi Maxim.

Penelitian ini bertujuan membuat sistem yang dapat secara otomatis mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna terhadap aplikasi Maxim.

1.2 Perumusan Masalah

1.2.1 Permasalahan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijabarkan sebelumnya, penulis merumuskan permasalahan yaitu Berapa nilai K yang digunakan untuk mendapatkan hasil nilai akurasi yang baik dalam penggunaan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) pada klasifikasi data ulasan aplikasi Maxim?

1.2.2 Metode Usulan

Untuk mendapatkan nilai akurasi terbaik maka penelitian ini mengusulkan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN)

1.2.3 Pertanyaan Penelitian

1. Berapa nilai K yang digunakan untuk mendapatkan hasil nilai akurasi yang baik dalam penggunaan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) pada klasifikasi data ulasan aplikasi Maxim dan berapa nilai akurasinya ?
2. Bagaimana perbedaan nilai hasil akurasi ketika menggunakan jarak Euclidean, Manhattan, dan Minkowski dengan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) pada klasifikasi data ulasan aplikasi Maxim dan berapa nilai akurasinya ?
3. Bagaimana perbedaan nilai hasil akurasi ketika melakukan perbandingan menggunakan K-Fold, split data 80% dengan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) pada klasifikasi data ulasan aplikasi Maxim dan berapa nilai akurasinya ?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan

Untuk mengetahui pengaruh dari metode *K-Nearest Neighbors* (KNN) dalam menghasilkan nilai akurasi dalam klasifikasi sentimen data ulasan pada aplikasi Maxim.

1.3.2 Manfaat Penelitian

Melalui penelitian ini diharapkan dapat diperoleh manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam dunia pendidikan, khususnya terkait penggunaan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN).

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait dalam penelitian ini, diantaranya:

- a) Sebagai masukan bagi perusahaan maxim dalam meningkatkan pelayanan maupun fitur aplikasinya.
- b) Sebagai referensi bagi mahasiswa yang memiliki ketertarikan dalam penelitian menggunakan metode *K-Nearest Neighbors* (KNN).

1.4 Batasan Masalah

Supaya penelitian ini sesuai apa yang diharapkan, maka batasan masalah adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini berfokus pada review aplikasi Maxim sebanyak 500 data yang diambil dari ulasan *Google PlayStore*
2. Pengambilan data dilakukan melalui bantuan *Google Collab* dari 13 Mei 2023 sampai 28 Oktober 2023.
3. Data pada penelitian memiliki 3 kelas, yaitu positif, netral dan negatif.
4. Pelabelan data dilakukan oleh ahli atau guru bahasa Indonesia pada SMP N 3 Kamal

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan dalam proposal skripsi ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab pendahuluan berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah yang di dalam nya berisi permasalahan, metode usulan, dan pertanyaan penelitian. Kemudian tujuan dan manfaat, Selanjutnya yaitu batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Pada bab teori penunjang berisi pembahasan, ulasan materi dan hasil hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab metode penelitian berisi penjelasan mengenai dataset yang digunakan dalam penelitian, arsitektur penelitian, skenario pengujian dan perkiraan jadwal pengerjaan penelitian.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab pembahasan berisi tentang penjelasan secara rinci dari implementasi metode yang diusulkan pada penelitian ini dengan menggunakan bahasa pemrograman python serta berisi tentang penjelasan dari hasil skenario.

BAB V PENUTUP

Bab penutup berisi tentang penjelasan secara singkat kesimpulan dan saran dari hasil penelitian.