

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi saat ini berkembang dengan cepat, tidak terkecuali dengan Aplikasi di *smartphone* berbasis sistem operasi, *Android*, *Windows*, serta *iOS*. Pesatnya perkembangan teknologi telah menjadikan terkumpulnya banyak data, data yang banyak akan menjadi informasi yang berharga ketika data tersebut diolah dan digunakan. Perkembangan teknologi tersebut terus berlanjut dan meningkat di berbagai aspek, seperti ekonomi, pendidikan, dan juga transportasi. Ada dua elemen penting dalam transportasi yaitu pemindahan dan perubahan tempat suatu barang dan penumpang ke tempat lain [1].

Transportasi yang baik dapat membantu suatu perekonomian di suatu daerah. Dari kemudahan-kemudahan yang ditawarkan pada transportasi *online* membuat kepercayaan masyarakat meningkat. Beberapa alasan utama penggunaan transportasi *online* adalah karena kemudahan dari akses melalui Aplikasi yang tersedia, murah dan juga aman. Selain itu transportasi *online* juga menggunakan konsep bisnis *on-demand*, yaitu layanan yang didasarkan pada adanya permintaan dari konsumen sehingga penyedia layanan akan memberikan kenyamanan yang lebih baik kepada konsumen. Salah satu layanan transportasi *online* yang populer di Indonesia adalah Gojek yang dikelola oleh Gojek Indonesia atau PT. Aplikasi

Karya Anak Bangsa yang didirikan pada tahun 2010 sebagai perusahaan transportasi *online* roda dua [1].

Gojek sudah menjadi transportasi *online* yang digemari oleh masyarakat yang menawarkan jasa transportasi menggunakan kendaraan bermotor, Gojek dapat secara mudah dipesan melalui Aplikasi pada smartphone. Dalam hal ini pengguna sangat dimudahkan dengan adanya Gojek, karena saat ini Gojek memiliki 17 layanan unggulan yang dapat memenuhi kebutuhan konsumen [2].

Gojek tidak hanya menyediakan layanan transportasi ojek atau disebut Goride, Gojek juga menyediakan layanan pelayanan transportasi menggunakan mobil atau disebut Gocar, jasa pengiriman barang atau pengangkutan barang besar atau Gobox, jasa berbelanja atau Gomart, jasa pemesanan atau Gofood dan masih banyak pilihan pelayanan lain yang diinginkan dengan bekerja sama dengan situs-situs belanja *online* dan jasa pembelian tiket *travel* [3]. Jumlah unduhan dari Aplikasi Gojek mencapai 142 juta kali unduhan dengan layanan pesan-antar makanan mencapai 400 ribu mitra di 370 kota di Indonesia, dan bermitra dengan 28 institusi keuangan [4].

Persepsi yang baik dari pengguna akan didapatkan oleh Aplikasi Gojek jika dapat memberikan layanan sesuai ekspektasi penggunaanya. Saat pemberian layanan Gojek harus memahami harapan pengguna dan memberikan layanan yang memuaskan agar layanan yang diberikan sesuai dan tepat bagi penggunaanya. Jika pengguna merasa puas saat menggunakan Aplikasi Gojek maka pengguna akan cenderung membandingkan dengan layanan dari perusahaan transportasi *online* lainnya [5].

Cara mengetahui kepuasan pelanggan adalah dengan melihat kolom komentar yang ada pada sosial media, salah satunya adalah komentar yang ada pada *Google Play Store*. Sebuah aplikasi akan selalu memiliki kelebihan dan kekurangan, yang masing-masing dapat menimbulkan reaksi yang berbeda dari pengguna, seperti kepuasan atau ketidakpuasan terhadap aplikasi tersebut. Salah satu tempat untuk menyampaikan kepuasan, kekecewaan, atau pendapat pengguna mengenai aplikasi tersebut adalah pada bagian ulasan komentar [5].

Setelah melihat komentar, pengguna biasanya akan membandingkan dengan aplikasi transportasi *online* lainnya, sehingga pengguna dapat melihat aplikasi transportasi *online* tersebut cenderung memberikan layanan yang positif atau negatif. Komentar bisa jadi informasi yang berguna untuk Aplikasi Gojek jika diolah dengan baik.



Gambar 1.1 Contoh Ulasan Aplikasi Gojek Di *Google Play Store*

Sumber: *Google Play Store* (2023)

Popularitas Aplikasi Gojek di kalangan pengguna ditunjukkan dalam jumlah ulasan positif dan negatif yang diterima oleh aplikasi tersebut. Meskipun sulit bagi pengembang untuk membaca semua ulasan pengguna yang mereka terima karena

akan membutuhkan banyak waktu dan upaya untuk melakukannya secara manual, pendekatan ini tidak disarankan karena tidak efektif. Sementara itu, Aplikasi Gojek dapat dipengaruhi oleh ulasan-ulasan ini untuk melakukan peningkatan pada aplikasi [6].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan analisis sentimen terhadap data komentar pada *Google Play Store* dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes*. Analisis sentimen dapat menghasilkan sekumpulan data dari ulasan pengguna terhadap suatu aplikasi, yang kemudian dapat digunakan sebagai acuan atau salah satu alat yang digunakan oleh perusahaan untuk memutuskan apakah akan melakukan perbaikan pada aplikasi tersebut untuk menurunkan tingkat *churn rate* dan mencegah pengguna berpindah ke *platform* pesaing [6].

Analisis sentimen dikenal sebagai studi komputasi mengenai pandangan, perasaan, emosi, penilaian, dan sikap orang terhadap berbagai hal, termasuk barang, layanan, organisasi, orang, isu, peristiwa, tema, dan atributnya, analisis sentimen dikenal juga sebagai *opinion mining*. Awal dari pertumbuhan yang cepat dari bidang ini bertepatan dengan pertumbuhan media sosial di *website*, misalnya ulasan, diskusi forum, *blog*, mikroblog, Twitter, dan jejaring sosial. Sejak awal tahun 2000, analisis sentimen telah berkembang menjadi salah satu bidang penelitian paling aktif dalam pemrosesan bahasa alami (NLP) [7].

Dari hasil penelitian sebelumnya tentang “*A comprehensive survey on Support Vector Machine classification: Applications, Challenges and Trends*”, diketahui bahwa efektivitas analisis sentimen menggunakan algoritma *Support*

Vector Machine sangat tergantung pada jumlah data yang digunakan dan metode yang diterapkan, namun dapat mencapai tingkat akurasi yang cukup optimal. Dalam beberapa tahun terakhir *Support Vector Machine* (SVM) adalah model yang kuat untuk mengatasi masalah klasifikasi dan juga dibuktikan SVM adalah metode *supervised learning* yang superior. Berdasarkan dasar teori serta kapasitas generalisasi yang baik, dalam beberapa tahun terakhir SVM juga menjadi salah satu metode klasifikasi yang paling banyak digunakan [8].

Sedangkan pada penelitian sebelumnya mengenai “*Performance Analysis of ANN and Naive Bayes Classification Algorithm for Data Classification*”, algoritma *Naive Bayes* merupakan pengklasifikasi probabilistik sederhana yang dapat menghitung sekumpulan probabilitas atau kemungkinan dengan menghitung frekuensi dan kombinasi nilai dalam kumpulan data yang diberikan. Algoritma ini menggunakan teorema Bayes dan mengasumsikan bahwa semua variabel independen dengan mempertimbangkan nilai variabel kelas. Asumsi independensi bersyarat ini jarang berlaku dalam aplikasi dunia nyata, sehingga dicirikan sebagai naïve, tetapi algoritma ini cenderung belajar dengan cepat dalam berbagai masalah klasifikasi terkontrol [9].

Pada penelitian sebelumnya mengenai “*Analisis Sentimen Masyarakat Terhadap Program Kartu Prakerja Pada Twitter Dengan Metode Support Vector Machine*”, algoritma *Support Vector Machine* menghasilkan label yang condong ke netral sebesar 98% dengan nilai akurasi pada kernel linear sebesar 98.67% dengan nilai *precision* 98%, *recall* 99%, dan *f1-score* sebesar 98%, sedangkan

nilai akurasi dengan menggunakan kernel RBF sebesar 98.34% dengan nilai 97%, *recall* 98%, dan *fi-score* 98% [10].

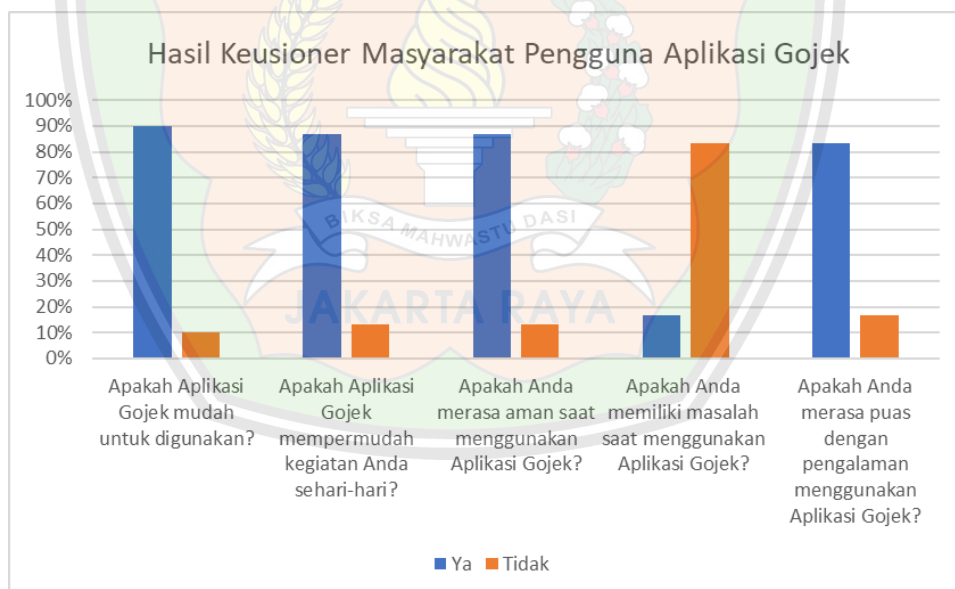
Penelitian sebelumnya mengenai “Analisis Sentimen Terhadap Layanan Indihome Berdasarkan Twitter Dengan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM)”, algoritma *Support Vector Machine* juga menghasilkan nilai akurasi sebesar 87% dengan nilai *precision* 86%, *recall* 95%, *error rate* 13% dan *fi-score* 90%. Disimpulkan tingkat kepuasan pelanggan yang rendah dengan nilai label positif sebesar 18,4% dan nilai label negatif sebesar 81,6% [11]. Kemudian, penelitian sebelumnya mengenai “Analisis Sentimen *Cyberbullying* pada Komentar Instagram dengan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine*”, juga menghasilkan nilai akurasi sebesar 90% dengan *precision* sebesar 94.44%, *recall* 85% dan *f1-score* sebesar 89.47% dengan menggunakan komposisi data latih dan data uji yang sama yaitu 50% [12].

Sedangkan pada penelitian sebelumnya mengenai “*Comparison of Naive Bayes and SVM Algorithm based on Sentiment Analysis Using Review Dataset*”, menghasilkan akurasi SVM sebesar 82,48% di mana akurasi *Naïve Bayes* adalah 76,56%. Nilai *precision* dan *recall* untuk SVM adalah 90.33% dan 81.79% serta 89.00% dan 83.75% untuk *Naïve Bayes*. Hasil dari *f1-score* menghasilkan nilai sebesar 85.85% sedangkan *f1-score* pada *Naïve Bayes* menghasilkan nilai sebesar 86.37% [13].

Pada penelelitian sebelumnya mengenai “Analisis Sentimen *Tweet* KRI Nangala 402 di Twitter menggunakan Metode *Naïve Bayes Classifier*” dengan hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa publik umumnya bereaksi dengan

cara yang netral, dengan sentimen positif dan sentimen negatif adalah sama. Algoritma *Naïve Bayes* digunakan untuk mengklasifikasikan dokumen *tweet* selama fase analisis. Hasil menggunakan algoritma *Naïve Bayes* memiliki nilai akurasi sebesar 73,00%, menjadikannya model yang dapat di andalkan [14].

Pada penelitian ini dibuat sebuah kuesioner awal yang ditunjukkan kepada masyarakat wilayah Mutiara Gading Timur Blok A, Mustikajaya, Kota Bekasi mengenai Aplikasi Gojek. Pada tahap ini dibuat sebuah kuesioner yang berisi beberapa pertanyaan yang dijawab masyarakat sekitar yang menggunakan Aplikasi Gojek. Pada Gambar 1.2 menjelaskan hasil jawaban kuesioner yang telah dikumpulkan.



Gambar 1.2 Grafik Hasil Jawaban Kuesioner Masyarakat Sekitar
Sumber: Hasil Penelitian (2023)

Didasarkan dari latar belakang dan penelitian sebelumnya, “**Analisis Sentimen Pada Aplikasi Gojek Di Google Play Store Dengan Metode Support Vector Machine Dan Naïve Bayes**” dipilih sebagai topik penelitian. Selain *f1-score*

dan akurasi, *precision* dan *recall* juga merupakan ukuran evaluasi yang umum digunakan dan dianggap dapat mengukur hasil klasifikasi dengan baik. *Precision* akan digunakan untuk menghitung tingkat keakuratan hasil, sedangkan *recall* menghitung tingkat keberhasilan.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka permasalahan dapat ditentukan sebagai berikut:

1. Perubahan tren atau fitur pada Aplikasi Gojek di penelitian analisis sentimen sebelumnya tidak relevan terhadap tren serta fitur sekarang yang sudah banyak berubah.
2. Dibutuhkan metode untuk mevalidasi bagaimana kepuasan pengguna Aplikasi Gojek supaya mengetahui kredibilitas dan keakuratan dari ulasan analisis sentimen pengguna Aplikasi Gojek.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah diberikan pada latar belakang, rumusan masalah yang dapat ditentukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memperoleh sentimen pengguna Aplikasi Gojek dengan *Support Vector Machine* (SVM) dan *Naïve Bayes* dalam bentuk ulasan positif dan negatif?
2. Bagaimana hasil evaluasi performa algoritma *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes* dalam analisis sentimen?

3. Apakah perkembangan fitur dari Aplikasi Gojek telah sesuai dengan tren dan sudah relevan pada saat ini?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah disebutkan, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui sentimen pengguna terhadap Aplikasi Gojek.
2. Menguji hasil evaluasi performa *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes* dalam menganalisis sentimen pengguna Aplikasi Gojek.
3. Mengetahui seberapa akurat pembelajaran mesin dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes* dalam klasifikasi komentar pengguna Aplikasi Gojek di *Google Play Store*.
4. Melakukan klasifikasi sentimen pada komentar pengguna Aplikasi Gojek di *Google Play Store*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagi Pengembang Aplikasi
 Penelitian ini dilakukan agar Aplikasi Gojek dapat mengetahui letak kepuasan pengguna dalam menggunakan aplikasi dan layanan dari Gojek yang diberikan yaitu lebih banyak ulasan komentar yang bersifat positif atau ulasan komentar yang bersifat negatif untuk dijadikan acuan dalam pengambilan keputusan.

2. Bagi Penulis

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui proses dari klasifikasi komentar dengan menggunakan metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes* sekaligus menjadi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Komputer.

3. Bagi Perkembangan Ilmu Pengetahuan

Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi dan pengetahuan baru tentang metode *Support Vector Machine* dan *Naïve Bayes* dalam menganalisis sentimen pengguna suatu aplikasi dan dapat dijadikan acuan untuk penelitian lebih lanjut terkait dengan analisis data sentimen.

1.6 Batasan Masalah

Batasan masalah yang ditentukan agar penelitian tidak mengalami perluasan pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang akan diambil hanya data komentar pengguna Aplikasi Gojek di *Google Play Store*.
2. Data ulasan dibagi menjadi dua kelas, yaitu data ulasan bersifat positif dan data ulasan bersifat negatif.
3. Data ulasan yang diambil dari rentang waktu tanggal 8 Januari 2023 sampai 30 Maret 2023 dan berjumlah 20.000 data.
4. Metode pada penelitian ini akan menggunakan metode *Support Vector Machine* (SVM) dan *Naïve Bayes*.
5. Data komentar yang akan digunakan merupakan data komentar berbahasa Indonesia.

1.7 Sistematika Penulisan

Tulisan merupakan suatu gambaran dari susunan tulisan itu sendiri yang dibuat secara teratur dan rinci sehingga dapat tersaji gambaran yang utuh. Dalam penelitian ini dibagi ke dalam beberapa bagian pada sistem penulisaannya, berikut adalah sistematika penulisan dari penelitian ini:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini dijelaskan mengenai teori yang berhubungan dengan pokok pembahasan dalam penelitian dan secara garis besar berisi tentang analisis sentimen yang menjadi acuan dalam penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas mengenai objek penelitian, kerangka penelitian, metode pengumpulan data, analisis permasalahan, tahapan yang dilakukan dan analisis sistem kebutuhan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas mengenai hasil dari berbagai perhitungan-perhitungan dan juga pembahasan dan analisa perhitungan dijelaskan pada bab ini.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan juga saran untuk penelitian selanjutnya yang akan dilakukan.

