

BAB I

PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, dan sistematika penulisan pada skripsi yang berjudul analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter menggunakan metode *Support Vector Machine*.

1.1 Latar Belakang

Jakarta merupakan salah satu kota di Indonesia dengan dengan kepadatan penduduk tertinggi mencapai 17.000 jiwa/km² menurut data dari Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023. Tingginya angka kepadatan penduduk ini berbanding lurus dengan meningkatnya aktivitas yang dilakukan. Semakin tinggi tingkat kepadatan dan aktivitas penduduk di Kota Jakarta, maka muncul persoalan terhadap pelayanan dan prasarana, salah satunya yaitu kemacetan. Berdasarkan data yang diperoleh dari situs web resmi TomTom Traffic Index sepanjang tahun 2023, Jakarta telah meningkat peringkat ke-30 sebagai kota dengan tingkat kemacetan yang cukup tinggi di dunia dengan kecepatan rata-rata pada jam sibuk hanya sekitar 19 km/jam (TomTom, 2024).

Salah satu upaya yang dilakukan pemerintah dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan menyediakan moda transportasi umum seperti TransJakarta, sebuah sistem *Bus Rapid Transit* (BRT) yang telah beroperasi sejak 15 Januari 2004. Penyediaan TransJakarta memiliki tujuan untuk mengurangi penggunaan kendaraan pribadi dengan melayani kebutuhan mobilitas yang cepat, mudah, nyaman, dan terjangkau bagi masyarakat Jakarta (Pramesti dkk., 2023).

Meskipun kebijakan pelayanan transportasi umum seperti penyediaan TransJakarta telah dilakukan, tingkat kemacetan di Jakarta masih tinggi sepanjang tahun 2023 berdasarkan data yang diambil dari TomTom. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak masyarakat yang memprioritaskan penggunaan kendaraan pribadi dibanding mempertimbangkan penggunaan transportasi umum. Menurut Setiawan (2023) pandangan terhadap fasilitas yang tidak memberikan kenyamanan dan

keamanan bagi penumpang menjadi pertimbangan bagi masyarakat yang masih enggan menggunakan transportasi umum.

Respon masyarakat terhadap fasilitas TransJakarta yang mencakup halte, armada, akses koridor, layanan, dan lainnya dapat menjadi bentuk evaluasi untuk meningkatkan fasilitas dan pelayanan yang cepat, mudah terjangkau, dan terukur (Pramesti dkk., 2023). Sehingga dapat membuat banyak masyarakat yang menggunakan transportasi umum sebagai pilihan mobilitas mereka. Dengan demikian, pelayanan TransJakarta tidak hanya membantu pemerintah mengatasi kemacetan Jakarta dengan meningkatkan jumlah pengguna TransJakarta, tetapi juga meningkatkan kenyamanan dan keamanan bagi para penumpang.

Respon masyarakat terhadap fasilitas TransJakarta akan diambil dari Twitter atau yang saat ini dikenal dengan sebutan X, platform media sosial yang memungkinkan penggunaanya mengirim pesan *real-time* dengan cuitan yang disebut dengan *tweet*. Twitter resmi berganti nama menjadi X pada Juli 2023 sebagai bagian dari *rebranding* yang dilakukan oleh Elon Musk, namun platform ini masih sering disebut sebagai Twitter oleh banyak pengguna karena dianggap belum dilakukan *rebranding* total seperti domain yang masih terhubung dengan nama Twitter, serta beberapa media dan lembaga yang masih mengidentifikasi dengan nama Twitter sebagai *brand recognition* (Shah & Martin, 2023).

Hasil riset *We Are School* pada tahun 2022 menyebutkan bahwa pengguna internet dan media sosial di Indonesia mencapai 191,4 juta jiwa dari total populasi sebesar 277,7 juta jiwa. Twitter sendiri menghasilkan 383 juta *tweet* per hari dengan penggunaan mencapai 29,5 juta jiwa di Indonesia, menjadikan Indonesia menduduki urutan ke-6 sebagai negara dengan penggunaan Twitter terbanyak (Riyanto, 2022). Pengiriman pesan melalui Twitter ini menjadi media informasi yang memudahkan pengguna untuk mengikuti tren, cerita, dan berita dari seluruh penjuru dunia (Rosdiana dkk., 2019). Selain menjadi sarana penyebaran informasi, *tweet* yang dikirim pengguna juga dapat berbentuk opini, curahan, hingga kritik dan saran terhadap berbagai hal seperti suatu objek, pelayanan atau kebijakan pemerintah (Rosdiana dkk., 2019). *Tweet* yang dibuat oleh pengguna berupa opini pengguna terhadap berbagai hal yang bersifat negatif mau pun positif dapat dikirim tanpa batas dan memungkinkan

pengguna lain memberi komentar, membagikan, serta mengirim ulang *tweet*, sehingga pada satu topik akan dihasilkan banyak *tweet* yang bersangkutan. Hal ini menjadikan Twitter memiliki karakteristik yang mendukung para peneliti untuk menjadikan *tweet* dari Twitter sebagai sumber data opini masyarakat untuk melakukan analisis sentimen (Ali & Sibaroni, 2019), termasuk opini terhadap fasilitas TransJakarta.

Analisis sentimen sendiri merupakan proses mengklasifikasi tingkat emosional seseorang baik positif atau pun negatif dari opini yang sebelumnya masih berbentuk teks yang dapat berupa analisa opini atau pendapat, sentimen, evaluasi, penilaian, emosi, atau sikap terhadap layanan, produk, isu, atau peristiwa yang terjadi di sekitar masyarakat (Rusdaman & Rosiyadi, 2019). Oleh karena itu, analisis sentimen dilakukan untuk penelitian ini dengan tujuan mengetahui respon masyarakat di Twitter terhadap fasilitas TransJakarta.

Penelitian terdahulu dilakukan oleh Husada dan Paramita (2021) yang melakukan analisis sentimen pada maskapai penerbangan di platform Twitter menggunakan metode SVM dan menghasilkan tingkat akurasi sebesar 84,37%. Gifari dkk. (2022) melakukan analisis sentimen *review* film menggunakan TF-IDF dan metode SVM dan mendapatkan tingkat akurasi sebesar 85%. TF-IDF pada penelitian ini membantu metode SVM dalam mengidentifikasi dan menekankan kata-kata kunci yang dapat memberi kontribusi besar terhadap pemahaman dan representasi suatu dokumen dalam analisis sentimen (Pratama dkk., 2023). Yunita dan Kamayani (2023) melakukan penelitian perbandingan metode SVM dan Naïve Bayes pada analisis kebijakan penghapusan kewajiban skripsi dengan hasil yang menunjukkan tingkat akurasi sebesar 80% dengan metode SVM dan 75% dengan metode Naïve Bayes. Selain itu, Muttaqin dan Kharisudin (2021) juga melakukan penelitian analisis sentimen aplikasi Gojek menggunakan metode SVM dan KNN dengan tingkat akurasi sebesar 87,98% dengan metode SVM dan 82,14% dengan metode KNN. Hasil dari kedua penelitian yang membandingkan metode SVM dengan Naïve Bayes dan KNN tersebut menunjukkan bahwa metode SVM secara signifikan dapat melampaui metode lain, dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi dalam analisis sentimen. Hal ini dikarenakan kemampuan metode SVM untuk melakukan pembagian linear pada data input yang bersifat non-linear dan mempunyai dimensi besar yang kompleks dan bervariasi dengan fungsi kernel (Putri dkk., 2023).

Penelitian lain dilakukan oleh Fremmuzar dan Baita (2023) yang melakukan uji kernel SVM dalam analisis sentimen terhadap layanan Telkomsel di media sosial twitter. Pada penelitian ini, dilakukan pengujian menggunakan 4 jenis kernel yaitu kernel linear, kernel RBF, kernel *polynomial*, dan kernel *sigmoid*. Hasil dari penelitian tersebut mengindikasikan bahwa kernel *sigmoid* mendapatkan hasil klasifikasi tertinggi dengan tingkat akurasi 92,6%.

Berdasarkan uraian di atas, penulis mengusulkan implementasi metode *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, dirumuskan permasalahan yang dibahas pada skripsi ini yaitu bagaimana melakukan sentimen analisis terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter dengan metode *Support Vector Machine*. Dari permasalahan tersebut diturunkan ke dalam permasalahan khusus yaitu:

1. Bagaimana hasil analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta berdasarkan penelitian yang dilakukan?
2. Bagaimana hasil pengujian dari pemilihan kernel terbaik metode *Support Vector Machine* dalam menghasilkan kinerja terbaik untuk analisis sentimen *tweet* mengenai fasilitas TransJakarta?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari skripsi ini adalah melakukan analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter, secara khusus memperoleh klasifikasi sentimen dan tingkat akurasi terbaik dari pengujian dengan beberapa jenis kernel. Skripsi ini juga memiliki tujuan untuk menyediakan wawasan yang mendalam mengenai persepsi dan sentimen pengguna terhadap fasilitas TransJakarta untuk perusahaan agar dapat mengidentifikasi area yang memerlukan perbaikan, inovasi, dan peningkatan strategi terhadap pelayanan pelanggan.

Manfaat yang diharapkan dari skripsi ini adalah sebagai bahan evaluasi bagi perusahaan yang mengelola TransJakarta dalam melakukan peningkatan kualitas

fasilitas TransJakarta. Skripsi ini juga diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan analisis sentimen menggunakan metode *Support Vector Machine*.

1.4 Ruang Lingkup

Penelitian skripsi ini diperlukan adanya ruang lingkup agar skripsi yang dilakukan lebih terarah dan mencapai sasaran yang diharapkan. Ruang lingkup dalam skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini adalah data Twitter dengan *keyword* “fasilitas transjakarta” yang diambil menggunakan metode *crawling data* dengan kode program *tweet-harvest* pada rentang tahun 2018 – 2024 dan telah melalui tahap filterisasi.
2. Jumlah data yang berhasil dikumpulkan dari proses filterisasi adalah sebanyak 406 *tweet* dengan *filter* bahasa Indonesia.
3. Analisis sentimen pada data dilakukan dengan klasifikasi sentimen ke dalam 2 kelas yaitu positif dan negatif. Data dilabelisasi secara manual dengan 2 kelas yaitu positif dan negatif.
4. Pengolahan data analisis sentimen menggunakan metode *Support Vector Machine*, bahasa pemrograman Python, dan perangkat lunak Google Colaborator.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan memberikan gambaran laporan dari skripsi ini secara urut dan jelas. Berikut adalah beberapa pokok bahasan dalam skripsi ini, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menyajikan latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, ruang lingkup, serta sistematika penulisan skripsi analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter menggunakan metode *Support Vector Machine*.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menyajikan studi pustaka mengenai dasar teori yang digunakan dalam skripsi analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter menggunakan metode *Support Vector Machine*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metodologi yang digunakan dalam skripsi analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter menggunakan metode *Support Vector Machine*. Bab ini membahas tentang alur penelitian, pengumpulan data, labelisasi data, *column selection*, prapemrosesan data, pembagian data, dan klasifikasi dari perhitungan bobot.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan mengenai analisis dan hasil skripsi analisis sentimen terhadap fasilitas TransJakarta pada media sosial Twitter menggunakan metode *Support Vector Machine*. Bab ini membahas tentang implementasi pelatihan dan skenario pengujian menggunakan 3 jenis kernel yaitu kernel linear, kernel RBF, dan kernel *polynomial*.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari bab-bab yang telah dijelaskan sebelumnya dan saran untuk pengembangan penelitian lebih lanjut.