

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Analisis sentimen termasuk bidang penelitian ilmiah yang semakin menonjol karena berkembangnya jumlah data ulasan di platform digital. Sentimen analisis adalah proses mengidentifikasi dan pengumpulan informasi berharga menggunakan teknik analisis berbasis data, media sosial, dan umpan balik pelanggan [1]. Analisis sentimen melibatkan proses pemeriksaan emosi dan pendapat yang diekspresikan dalam bahasa natural untuk mengidentifikasi dan menentukan perasaan, respon, dan sikap seseorang terhadap suatu peristiwa [2]. Analisis sentimen mengkategorikan informasi ke dalam beberapa klasifikasi yang berbeda, seperti kategori positif, netral, dan negative [3]. Bersamaan dengan pesatnya perkembangan teknologi, terutama di bidang digital, analisis sentimen semakin memainkan peran penting dalam analisis informasi yang berasal dari beragam asal, seperti platform media sosial dan ulasan pengguna. Salah satu domain yang mengalami efek signifikan dari perkembangan teknologi digital adalah sektor keuangan. Kehadiran financial technology (fintech) telah membawa transformasi signifikan dalam layanan keuangan yang memberikan kemudahan melakukan transaksi dimana saja dan kapan saja [4]. Dompet digital, yang biasa disebut sebagai e-wallet adalah jenis fintech yang paling umum digunakan saat ini [5]. Di antara berbagai aplikasi teknologi keuangan yang berkembang di Indonesia, OVO termasuk yang paling sering dipakai oleh penduduk Indonesia.

OVO adalah sarana digital yang berfungsi sebagai platform digital yang menawarkan beragam insentif menarik, opsi pembayaran yang nyaman, dan solusi keuangan yang canggih. Sementara OVO menawarkan kenyamanan, ulasan pengguna mungkin tidak selalu positif. Beberapa pengguna mungkin memberikan ulasan negatif berdasarkan pengalaman dan keluhan yang mereka alami, seperti sistem pembayaran yang tidak responsive dan lambat, keresahan terhadap kerahasiaan data, program promo yang sedikit, serta kecepatan transaksi yang tidak konsisten. Selain itu, dengan meningkatnya persaingan di sektor dompet digital di Indonesia, Ulasan pengguna berperan penting dalam membantu konsumen membuat keputusan yang lebih terinformasi tentang produk atau layanan yang ingin dibeli [6]. Ulasan pengguna

berperan penting baik bagi calon pengguna sebagai bahan pertimbangan sebelum menggunakan aplikasi, maupun bagi pengembang seperti OVO untuk memahami kebutuhan pengguna dan melakukan perbaikan yang diperlukan. Namun demikian, proses meneliti semua umpan balik pengguna menghadirkan upaya yang menantang, terutama karena volume ulasan yang sangat tinggi membuat proses analisis secara manual menjadi tidak efisien. Dengan demikian, analisis sentimen berbasis machine learning dapat menjadi solusi untuk mempelajari opini pengguna. Dengan menggunakan machine learning, ulasan para pengguna dapat dikategorikan secara otomatis ke dalam sentiment positif, netral, dan negative dengan tingkat akurasi dan efisiensi yang tinggi.

Beberapa penelitian telah menganalisis dan membandingkan berbagai metode klasifikasi machine learning untuk menganalisis sentimen. Metode Naive Bayes dan K-Nearest Neighbor diimplementasikan oleh Husain Taufiqurrahman dalam studinya menganalisis sentimen pengguna MyPertamina di Twitter, menghasilkan akurasi sebesar 75% dan 73% [7]. Khoirul Abbi Rokhman menganalisis ulasan aplikasi transportasi online menggunakan SVM dan Decision Tree dengan akurasi 90.20% dan 89.80% [8]. Widia Ningsih menggunakan algoritma Naïve Bayes dan SVM dalam penelitiannya untuk menganalisis sentimen tentang mobil listrik di Indonesia, mencapai akurasi masing-masing 63.02% dan 70.82% [9]. Muhammad Iqbal menganalisis ulasan aplikasi Thread dan Twitter menggunakan Naïve Bayes, KNN dan decision Tree dengan hasil akurasi berturut-turut 85.56%, 71.67%, 72.78% untuk aplikasi Twitter dan 66.41%, 62.50%, 65.62% untuk aplikasi Threads [10]. Penelitian analisis sentimen terhadap layanan PLN dilakukan oleh Abiyoga Bagus Mustriyanto menggunakan dua metode: Decision Tree dengan akurasi 83% dan Naïve Bayes yang mencapai akurasi 77% [11].

Meskipun sudah banyak kajian yang mengangkat tema analisis sentimen, masih terdapat kesenjangan pada studi komparatif mengenai efektivitas metode pembelajaran mesin untuk analisis sentimen aplikasi e-wallet di Indonesia. Studi ini melakukan perbandingan metode SVM dan Naive Bayes untuk menganalisis sentimen ulasan pengguna aplikasi OVO. Pemilihan metode SVM dan Naive Bayes dalam penelitian didasari oleh keunggulan masing-masing. Selain memperlihatkan keunggulan dalam hal stabilitas dan efektifitas yang luar biasa dalam ruang dimensi

tinggi, SVM juga mampu menghasilkan akurasi yang sangat baik dan tinggi [12], sedangkan Naive Bayes dipilih karena simple, efisiensinya, dan memberikan hasil yang efektif dalam melakukan proses klasifikasi [13]. Evaluasi perbandingan performa kedua metode dilakukan menggunakan confusion matrix.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis perbandingan tingkat keefektifan antara dua metode klasifikasi, yaitu Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes. Penelitian ini akan mengevaluasi kinerja kedua algoritma tersebut untuk menentukan dan memperoleh pemahaman metodologis yang dapat membantu dalam pemilihan algoritma yang lebih tepat untuk analisis sentiment pengguna aplikasi OVO serta diharapkan dapat memberikan kontribusi serta manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, hasil penelitian dapat memperkaya literatur yang ada mengenai penerapan machine learning dalam analisis sentimen, khususnya di sektor finansial teknologi Indonesia. Secara praktis, wawasan dan temuan yang diperoleh dari penelitian dapat membantu tim pengembang OVO dalam memahami sentimen pengguna secara lebih efisien dan akurat, sehingga dapat mengambil keputusan strategis yang tepat untuk meningkatkan layanan, serta membantu OVO meningkatkan kualitas layanan dan kepuasan pengguna dalam dinamika persaingan industry yang semakin kompetitif. Selain itu, metodologi dan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin melakukan analisis sentimen pada aplikasi finansial teknologi serupa.

1.2. Rumusan Masalah

Mengacu pada uraian permasalahan yang telah dikemukakan dalam latar belakang, maka dapat dikembangkan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil komparasi performa antara algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes dalam melakukan klasifikasi sentimen pada ulasan aplikasi OVO?
2. Bagaimana sentiment pengguna terhadap aplikasi OVO?
3. Bagaimana distribusi sentimen positif, netral, dan negatif dalam ulasan pengguna aplikasi OVO?

1.3. Batasan Masalah

Untuk memberikan fokus yang terarah dalam penelitian ini, maka ditetapkan beberapa batasan sebagai berikut:

1. Implementasi algoritma pembelajaran mesin dalam penelitian ini dibatasi pada penggunaan Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes.
2. Proses pengambilan data dilaksanakan dengan memanfaatkan pustaka google-play-scraper berbasis Python, sementara pemodelan klasifikasi diimplementasikan menggunakan pustaka scikit-learn.
3. Tahapan praproses teks yang diterapkan pada kumpulan data mencakup lima proses utama, yakni Data Cleaning, Case Folding, Stopword Removal, Tokenizing, dan Stemming.
4. Pengukuran kinerja model klasifikasi dilakukan menggunakan empat metrik evaluasi, yang terdiri dari accuracy (akurasi), precision (presisi), recall (penarikan), dan F1-score (skor-F1).

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan maksud untuk mencapai beberapa tujuan berikut:

1. Mengevaluasi performa komparatif antara algoritma Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes dalam melakukan klasifikasi sentimen berdasarkan ulasan pengguna aplikasi OVO.
2. Menetapkan algoritma yang terbaik dan paling efisien di antara Support Vector Machine (SVM) dan Naive Bayes untuk melakukan klasifikasi sentimen pada ulasan pengguna aplikasi OVO.
3. Menganalisis dan memahami sentimen pengguna terhadap aplikasi OVO berdasarkan ulasan yang terkumpul untuk memberikan gambaran tingkat kepuasan pengguna terhadap layanan yang diberikan.

1.5. Manfaat Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam beberapa aspek sebagai berikut:

1. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang machine learning dan analisis sentimen.
2. Menyediakan landasan empiris dan referensi ilmiah bagi para akademisi maupun peneliti yang hendak melakukan studi lanjutan dalam bidang analisis sentimen, terutama dalam konteks penggunaan dan optimalisasi metode klasifikasi teks.
3. Memberikan wawasan dan rekomendasi praktis bagi tim pengembang OVO dalam memahami sentimen pengguna secara lebih efisien dan efektif, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk peningkatan kualitas layanan dan pengalaman pengguna.