

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang sangat pesat telah mendorong masyarakat untuk semakin aktif dalam menggunakan internet dan penggunaan perangkat mobile. Oleh karena itu, Perusahaan telekomunikasi terdorong untuk menyediakan layanan digital yang terintegrasi dan mudah diakses oleh pengguna. Salah satu bentuk layanan tersebut adalah aplikasi layanan mandiri berbasis mobile, yang memungkinkan pengguna mengelola kebutuhan komunikasi mereka secara langsung melalui perangkat smartphone.

PT Smartfren Telecom Tbk (IDX:FREN) merupakan salah satu perusahaan telekomunikasi terkemuka di Indonesia yang terus melakukan inovasi dalam pengembangan layanan digital. Dimulai pada tahun 2015, Smartfren melakukan inovasi dengan meluncurkan layanan 4G LTE *Advanced* pertama di Indonesia. Selain itu, pada awal 2016, Smartfren kembali menjadi perusahaan telekomunikasi pertama di Indonesia yang menawarkan layanan *Voice Over LTE* (VoLTE) secara komersial. Pada tahun 2017, Smartfren mengukuhkan posisinya sebagai penyedia layanan operator 4G terdepan melalui migrasi pelanggan CDMA menjadi pelanggan 4G, sehingga Perseroan saat ini merupakan satu-satunya operator yang beroperasi di jaringan 4G sepenuhnya.

PT Smartfren Telecom TBK membuat aplikasi bernama MySmartfren. MySmartfren merupakan aplikasi layanan resmi yang disediakan oleh operator Smartfren untuk memberikan berbagai kemudahan kepada semua penggunanya. Aplikasi ini memungkinkan pengguna untuk mengecek sisa pulsa, data internet, melakukan pembelian kuota, pembelian pulsa serta penggantian nomor dan redeem point dengan mudah.

Aplikasi MySmartfren menjadi salah satu platform provider internet yang cukup populer di kalangan pengguna, banyaknya ulasan di PlayStore yang mengungkapkan pendapat dan pengalaman pengguna tentang fitur dan kinerja aplikasi, ulasan tersebut mencerminkan kepuasan maupun keluhan pengguna terhadap fitur dan pengguna aplikasi. Untuk mendapatkan pemahaman yang akurat tentang kepuasan pengguna dan kendala yang mereka hadapi, ulasan ini mengandung informasi penting yang dapat dianalisis. Analisis sentimen berdasarkan ulasan pengguna MySmartfren sangat penting karena dapat membantu pengembang menilai dan meningkatkan kualitas aplikasi berdasarkan umpan balik pengguna nyata. Oleh karena itu, Teknik klasifikasi sentimen seperti algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *K-Nearest Neighbor (KNN)* akan menjadi metode yang dapat diandalkan untuk pengembangan aplikasi MySmartfren untuk ke depannya.

Analisis sentimen adalah penelitian tentang cara komputer mengubah item dan kualitasnya menjadi teks yang mengandung perasaan dan pendapat publik. Algoritma klasifikasi membantu pembelajaran mesin menemukan sentimen positif dan negatif dalam pernyataan atau dokumen.(Ananda, N., 2024) Dengan meningkatnya penggunaan aplikasi mobile, ulasan pengguna menjadi sumber informasi penting untuk mengetahui persepsi dan kepuasan pengguna terhadap suatu aplikasi, analisis sentimen terhadap ulasan pengguna menjadi sangat penting untuk memahami persepsi dan kepuasan pelanggan.

Support Vector Machine (SVM) merupakan suatu Teknik untuk menemukan *hyperplane* yang bisa memisahkan dua set data dari dua kelas yang berbeda. *Hyperplane* terbaik adalah *hyperplane* yang memiliki margin yang paling lebar. Margin (m) adalah jarak antara *hyperplane* dengan data terdekat pada masing masing kelas. Margin pertama membatasi kelas pertama dan margin kedua membatasi kelas kedua sedangkan data yang berada pada bidang pembatas merupakan vector-vektor yang terdekat dengan *hyperplane* terbaik disebut dengan Support Vector. Oleh karena itu, SVM menjadi pilihan

yang populer dalam analisis sentimen untuk mengolah ulasan pengguna dari aplikasi seperti MySmartfren, yang memungkinkan pengembang aplikasi mendapatkan insight yang berguna dan valid.(Ladayya et al., 2022).

K-Nearest Neighbors (KNN) *K-nearest neighbor* merupakan teknik klasifikasi data berdasarkan jarak terdekat terhadap suatu objek. Prinsip kerjanya adalah mencari jarak terdekat antara data yang dievaluasi dengan *k-nearest neighbor* pada data latih. Penggunaan teknik *k-nearest neighbor* dibandingkan dengan metode lain, penelitian ini lebih fokus pada penanganan hasil yang mudah dan akurasi yang cukup tinggi. Selain itu, metode *k-nearest neighbor* berfungsi dengan baik untuk data *noisy* dan cocok untuk data yang sangat besar..(Munandar & Munir, n.d.-a)

Dengan banyaknya unduhan dan ulasan di Google PlayStore, MySmartfren menjadi platform yang sangat relevan untuk menganalisis kepuasan pengguna karena memiliki banyak ulasan dan unduhan di Google PlayStore. Namun, menilai persepsi pengguna secara manual menjadi sulit karena banyak ulasan yang bersifat bebas dan tidak terstruktur. Ulasan dapat bersifat netral, positif, atau negatif, dan biasanya menunjukkan kepuasan atau ketidakpuasan pengguna terhadap fitur, performa, atau pengalaman penggunaan aplikasi. Proses yang dapat mengklasifikasikan perasaan secara otomatis diperlukan untuk mengolah data ulasan secara efektif. *Support Vector Machine (SVM)*, sebuah algoritma pembelajaran mesin yang terbukti efektif dalam menangani masalah klasifikasi, termasuk dalam domain analisis sentimen, adalah salah satu metode klasifikasi teks yang paling umum digunakan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengkategorikan sentimen ulasan pengguna terhadap aplikasi MySmartfren dengan menggunakan algoritma *Support Vector Machine (SVM)*, Dan *K-Nearest Neighbor (KNN)* yang dikenal baik untuk tugas klasifikasi teks.

Penelitian terdahulu yang berjudul Analisis Sentimen pada review Aplikasi Grab di Google Play Store Menggunakan Support Vector Machine oleh(Wahyudi et al., 2021) terdapat celah penelitian yang dapat dijadikan landasan untuk studi lanjutan. Data yang digunakan dari penelitian ini hanya

berjumlah sekitar 1.000 review, yang mungkin belum cukup untuk mendapatkan gambaran yang komprehensif tentang sentimen pengguna secara luas.

Penelitian terdahulu selanjutnya yang berjudul Analisis Sentimen Pengguna Dompot Digital DANA Pada Kolom Komentar *Google PlayStore* Dengan Metode Klasifikasi *Support Vector Machine* (SVM) oleh (Maarif & Setiyawati, 2024) terdapat celah penelitian yang bisa dijadikan landasan penelitian untuk studi lanjutan. Kurangnya penelitian lanjutan yang mendalam tidak ada penelitian lanjutan yang mendalam tentang pembuatan model analisis sentimen yang lebih akurat dan menyeluruh untuk memahami pendapat masyarakat tentang aplikasi dompet digital DANA secara lebih menyeluruh, terutama dalam hal peningkatan proses preprocessing seperti penghapusan stopwords dan stemming, yang dapat membuat hasil lebih valid dan akurat dengan menambah variasi keyword dari KBBI.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Belum adanya sistem yang secara otomatis dapat mengklasifikasikan sentimen dari ulasan pengguna aplikasi MySmartfren di Google Playstore.
2. Diperlukan metode yang efisien untuk menganalisis dan mengklasifikasikan sentimen dari data teks ulasan pengguna secara otomatis.
3. Ulasan pengguna aplikasi MySmartfren di Google Playstore memiliki jumlah besar dan belum terklasifikasi secara otomatis berdasarkan tiga kelas sentimen, yakni positif, negatif, netral.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan yang menjadi fokus pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara mempersiapkan data untuk klasifikasi sentimen untuk ulasan pengguna aplikasi MySmartfren di Google Playstore?
2. Bagaimana performa algoritma SVM dan KNN dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna berdasarkan akurasi, presisi, recall, dan *F1-score*?
3. Algoritma mana yang paling lebih efisien untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna Aplikasi MySmartfren?

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Untuk menerapkan algoritma SVM dan KNN dalam klasifikasi sentimen ulasan pengguna aplikasi MySmartfren.
2. Untuk mengevaluasi efektivitas algoritma SVM dan KNN dalam mengelompokkan sentimen menjadi positif, negatif, dan netral.
3. Memberikan informasi algoritma yang paling efektif untuk mengklasifikasikan sentimen ulasan pengguna Aplikasi MySmartfren.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Menambah wawasan dan pengalaman praktis dalam penerapan algoritma *Support Vector Machine (SVM)* dan *K-Nearest Neighbor (KNN)* untuk tugas klasifikasi teks.
2. Memperdalam pemahaman mengenai analisis sentimen berbasis mobile dan proses otomatisasi terhadap aplikasi MySmartfren.
3. Memberikan referensi bagi pengembang dalam mengidentifikasi aspek-aspek aplikasi yang perlu ditingkatkan atau dikembangkan lebih lanjut.

1.6 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Data yang dianalisis hanya berasal dari ulasan pengguna aplikasi MySmartfren di Google Playstore.
2. Ulasan yang digunakan hanya dalam Bahasa Indonesia.

3. Sentimen dalam ulasan diklasifikasikan ke dalam tiga kategori: Positif, Negatif, dan Netral.
4. Penilaian performa model hanya menggunakan metrik akurasi, precision, *recall*, dan *F1-score*.

