

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era digital saat ini, layanan kesehatan telah mengalami transformasi signifikan dengan adanya integrasi teknologi informasi. Inovasi penting di bidang ini adalah Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) yang dilengkapi dengan aplikasi Mobile JKN. Aplikasi ini dibuat untuk memudahkan akses masyarakat terhadap informasi dan layanan kesehatan yang disediakan oleh BPJS Kesehatan. Dengan menggunakan aplikasi ini, pengguna dapat melakukan berbagai hal seperti melihat status kepesertaan, melihat informasi tagihan, dan mencari fasilitas kesehatan terdekat.

Namun, seperti halnya aplikasi lain, Mobile JKN juga menerima berbagai ulasan dari penggunanya di platform Google Play Store. Ulasan-ulasan ini mencerminkan pengalaman pengguna yang beragam, mulai dari yang sangat puas hingga yang sangat kecewa. Analisis terhadap ulasan-ulasan ini dapat memberikan wawasan yang berharga tentang persepsi dan pengalaman pengguna, serta mengidentifikasi masalah yang sering dihadapi dan area yang memerlukan perbaikan.

Analisis sentimen adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk memahami ulasan pengguna secara lebih mendalam. Dengan analisis sentimen, kita dapat mengidentifikasi apakah ulasan pengguna bersifat positif, negatif, atau netral. Hal ini penting karena dapat memberikan gambaran umum tentang kepuasan pengguna terhadap aplikasi. Selain itu, analisis sentimen juga dapat membantu pengembang aplikasi dalam merespons *feedback* pengguna dengan lebih baik dan melakukan perbaikan yang diperlukan.

Namun, ketidakseimbangan kelas pada dataset ulasan sering kali menjadi tantangan dalam analisis sentimen, dimana jumlah ulasan positif dan negatif tidak seimbang. Hal ini dapat menurunkan akurasi model klasifikasi, yang cenderung lebih mengenali kelas mayoritas. Untuk mengatasi masalah ini, berbagai teknik resampling dapat diterapkan, seperti teknik oversampling (SMOTE dan

ADASYN), undersampling (Random Undersampling), dan hybrid sampling (SMOTEEN). Teknik oversampling membantu memperbanyak data kelas minoritas dengan menciptakan contoh sintetis baru, sementara undersampling mengurangi contoh dari kelas mayoritas untuk menyeimbangkan data.

Hybrid sampling, seperti SMOTEENN, menggabungkan keunggulan oversampling dan undersampling. Teknik ini menciptakan contoh sintetis dari kelas minoritas sambil menghapus contoh yang kurang relevan dari kelas mayoritas. Dengan pendekatan ini, model dapat mempelajari pola dari kedua kelas dengan lebih baik dan mengurangi risiko bias terhadap kelas tertentu, sehingga meningkatkan performa dalam klasifikasi sentimen.

Penelitian ini menggunakan algoritma Support Vector Machine (SVM) untuk melakukan klasifikasi sentimen pada ulasan aplikasi Mobile JKN. SVM adalah algoritma pembelajaran mesin yang terkenal efektif menangani data berdimensi tinggi serta memiliki performa yang baik pada berbagai tugas klasifikasi. Namun, salah satu kekurangannya adalah bahwa SVM bisa kurang efisien pada dataset yang sangat besar karena proses optimasi yang intensif. Oleh karena itu, SVM sering kali diimplementasikan bersama teknik pra-proses, seperti penurunan dimensi atau teknik sampling, untuk meningkatkan efisiensi pada data besar. Agar hasil klasifikasi lebih akurat, penelitian ini juga menerapkan berbagai teknik resampling, termasuk SMOTE dan ADASYN sebagai teknik oversampling, Random Undersampling untuk undersampling, serta SMOTEENN untuk hybrid sampling. Melalui kombinasi SVM dengan teknik resampling ini, diharapkan model dapat lebih mampu mengenali pola dari kedua kelas ulasan, baik positif maupun negatif.

Secara keseluruhan, penelitian ini bertujuan untuk memahami sentimen pengguna terhadap aplikasi Mobile JKN dan mengevaluasi kinerja SVM dalam mengklasifikasikan ulasan pengguna di Google Play. Dengan menggunakan teknik resampling untuk menyeimbangkan kelas, penelitian ini diharapkan menghasilkan model yang lebih akurat dalam analisis sentimen. Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan mendalam bagi akademisi dan peneliti di bidang analisis sentimen, terutama terkait efektivitas SVM dan teknik resampling dalam

menangani ketidakseimbangan kelas pada data ulasan aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, beberapa rumusan masalah yang dapat diidentifikasi adalah:

1. Bagaimana sentimen pengguna terhadap aplikasi Mobile JKN di Google Play ?
2. Bagaimana efektivitas teknik resampling, seperti SMOTE, ADASYN, Random Undersampling, dan SMOTEENN, dalam mengatasi ketidakseimbangan kelas pada dataset ulasan?
3. Seberapa baik performa algoritma SVM dalam mengklasifikasikan sentimen ulasan setelah menerapkan teknik resampling tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini beberapa batasan masalah yang ditetapkan meliputi:

1. Penelitian ini melakukan analisis sentimen ulasan pengguna aplikasi Mobile JKN yang diperoleh dari Google Play.
2. Analisis sentimen menggunakan kategori positif dan negatif dari ulasan pengguna Mobile JKN.
3. Analisis sentimen dilakukan menggunakan algoritma SVM.
4. Menggunakan teknik resampling dataset yaitu Oversampling (SMOTE dan ADASYN), Undersampling (Random Undersampling) dan Hybrid Sampling (SMOTEENN).

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang diatas penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengidentifikasi sentimen pengguna terhadap aplikasi Mobile JKN di Google Play.
2. Membandingkan efektivitas teknik resampling data dalam meningkatkan akurasi klasifikasi sentimen dengan menggunakan algoritma SVM.

3. Menerapkan dan menguji algoritma SVM untuk memastikan bahwa teknik resampling yang digunakan dapat meningkatkan akurasi.
4. Memeriksa tingkat akurasi SVM setelah diterapkan teknik resampling.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Memberikan masukan yang berharga berdasarkan analisis sentimen ulasan pengguna, sehingga pengembang dapat melakukan perbaikan dan peningkatan pada aplikasi.
2. Menambah wawasan dan referensi mengenai penerapan algoritma SVM serta teknik resampling dalam analisis sentimen.
3. Dapat menjadi acuan atau referensi bagi penelitian terkait analisis sentimen.

1.6 Sistematika Penulisan

Berikut adalah sistematika penulisan dalam penelitian ini :

BAB I PENDAHULUAN, berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA, berisi tentang studi literatur yaitu penjelasan penelitian sebelumnya dan juga mengulas teori-teori yang relevan dengan penelitian ini.

BAB III METODE PENELITIAN, menjelaskan metode dan langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga evaluasi hasil.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN, menyajikan hasil analisis sentimen dan pembahasan mengenai temuan penelitian.

BAB V PENUTUP, berisi mengenai kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan saran yang dapat peneliti sampaikan untuk penelitian selanjutnya.