

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini membandingkan kinerja algoritma Naive Bayes (NB) dan Support Vector Machine (SVM) dalam analisis sentimen terhadap ulasan aplikasi Threads. Teknik oversampling SMOTE diterapkan untuk mengatasi ketidakseimbangan data.

1. Pada tahapan ini Data ulasan dikumpulkan menggunakan Octoparse, Dari 6.000 ulasan yang akan digunakan, pengklasifikasian data menjadi sentimen positif sebanyak 3765 dan sentimen negatif sebanyak 2235. menunjukkan bahwa mayoritas pengguna memiliki pandangan positif terhadap aplikasi Threads. Secara lebih rinci, ulasan dengan rating 5 dan 4 dikategorikan sebagai sentimen positif, sedangkan rating 1 dan 2 sebagai sentimen negatif. Ulasan dengan rating 3 sering kali bersifat netral atau campuran, tetapi dalam penelitian ini dimasukkan ke dalam kategori yang paling sesuai berdasarkan konteks ulasan yaitu negatif. kemudian dilakukan preprocessing yang mencakup cleaning, case folding, stopword removal, dan TF-IDF.
2. Penerapan algoritma Naive Bayes dan Support Vector Machine (SVM) pada ulasan di Google Play Store memberikan hasil yang cukup menarik. Naive Bayes dikenal sebagai algoritma yang cepat dan sederhana, sehingga sangat cocok untuk menangani data yang besar. Namun, kekurangannya adalah terkadang kurang akurat dalam memahami nuansa dan pola yang lebih kompleks dalam ulasan teks. Di sisi lain, SVM, terutama yang menggunakan kernel RBF, lebih unggul dalam mengatasi data yang lebih rumit. Algoritma ini mampu memisahkan ulasan positif dan negatif dengan lebih baik, terutama ketika data yang digunakan telah ditingkatkan kualitasnya melalui teknik seperti SMOTE. Meskipun kedua algoritma ini efektif dalam tugasnya masing-masing, SVM umumnya memberikan hasil

yang lebih baik dalam klasifikasi sentimen ulasan, terutama setelah dilakukan pengolahan data tambahan.

3. Teknik oversampling SMOTE (Synthetic Minority Over-sampling Technique) digunakan untuk mengatasi masalah ini dengan cara mensintesis sampel baru untuk kelas minoritas berdasarkan tetangga terdekatnya. Dalam penelitian ini, penerapan SMOTE pada algoritma SVM meningkatkan metrik evaluasi seperti recall dan F1-score secara signifikan. Recall yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model lebih baik dalam mendeteksi kelas positif, sementara peningkatan F1-score menunjukkan keseimbangan antara presisi dan recall, yang berarti model lebih efisien dalam memprediksi kelas minoritas tanpa mengorbankan akurasi secara keseluruhan.
4. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa SVM dengan SMOTE mencapai akurasi tertinggi sebesar 81.3%, sedangkan Naïve Bayes tanpa SMOTE memiliki akurasi 79.3%. Namun, penggunaan SMOTE pada Naïve Bayes menurunkan akurasi menjadi 78.0%. Dalam hal presisi, SVM dengan SMOTE memperoleh nilai tertinggi yaitu 83.9%, menandakan bahwa model ini lebih sering menghasilkan prediksi yang benar untuk kelas positif. Secara keseluruhan, kombinasi SMOTE dengan SVM memberikan performa terbaik dengan F1-score 80.9%, diikuti oleh Naïve Bayes dengan SMOTE sebesar 78.4%

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan sebagai bentuk Upaya perbaikan dan pengembangan atau penelitian lanjutan yaitu sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya menggunakan ulasan dari Google Play Store yang berbahasa Indonesia. Untuk hasil yang lebih representatif, penelitian selanjutnya dapat memasukkan ulasan dalam berbagai bahasa serta dari platform lain seperti App Store dan media sosial.
2. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan algoritma lain atau kombinasi dari beberapa algoritma untuk

melihat apakah ada peningkatan performa yang signifikan dalam analisis sentimen ulasan aplikasi THREADS di Google Play Store.

3. Disarankan juga untuk mencoba berbagai teknik pembagian data untuk melatih dan menguji model. Misalnya, menggunakan rasio pembagian data yang lebih konservatif seperti 90:10 (90% data untuk pelatihan dan 10% untuk pengujian) untuk memastikan model dilatih dengan lebih banyak data uji dengan set data yang lebih kecil. Alternatif lain adalah menggunakan teknik cross-validation untuk memastikan hasil yang lebih robust dan mengurangi bias dalam evaluasi performa model.

