

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah bagaimana meningkatkan akurasi analisis sentimen terhadap topik Program Makan Bergizi Gratis di Twitter. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Stacking Ensemble* yang menggabungkan tiga algoritma klasifikasi, yaitu Naive Bayes, Support Vector Machine (SVM), dan Random Forest. Proses implementasi meliputi tahapan preprocessing teks, ekstraksi fitur menggunakan TF-IDF, seleksi fitur dengan metode Chi-Square, serta penyeimbangan kelas menggunakan teknik SMOTE.

Hasil pengujian menunjukkan bahwa model *Stacking Ensemble* secara konsisten menghasilkan akurasi yang lebih tinggi dibandingkan model individu. Akurasi tertinggi diperoleh pada skenario pembagian data 90:10, yaitu sebesar **92.98%**. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pendekatan ensemble learning terbukti efektif dalam meningkatkan performa klasifikasi sentimen. Ke depan, metode ini berpotensi diimplementasikan ke dalam aplikasi Twitter untuk membantu menganalisis opini publik secara real-time terhadap berbagai isu kebijakan pemerintah.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan keterbatasan yang ditemukan, berikut beberapa saran yang dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya:

- 1. Memperluas Sumber dan Jangka Waktu Pengumpulan Data**

Penelitian ini hanya mengambil data dari Twitter dalam rentang waktu terbatas. Disarankan untuk memperluas sumber data dari berbagai platform (seperti Facebook, Instagram, atau forum publik) serta memperpanjang periode pengumpulan data agar analisis sentimen lebih representatif terhadap opini publik yang dinamis.

- 2. Menggunakan Algoritma Deep Learning**

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi penggunaan algoritma berbasis *Deep Learning* seperti LSTM, Bi-LSTM, atau BERT yang

memiliki kemampuan lebih baik dalam menangkap konteks dan hubungan antar kata dalam data teks, terutama untuk data dengan volume besar dan kompleksitas tinggi dengan alasan penggunaan dan pengujian tidak terlalu rumit dibandingkan algoritma svm, naive bayes dan random forest.

3. Menggabungkan SMOTE dengan Teknik Undersampling

Untuk mengurangi risiko *overfitting* akibat penggunaan SMOTE secara penuh, kombinasi antara SMOTE dan undersampling (seperti *SMOTE Tomek Links* atau *SMOTEENN*) dapat dipertimbangkan guna menjaga keseimbangan data tanpa mengorbankan distribusi alami.

