BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian mengenai perbandingan ekstraksi fitur TF-IDF dan BoW menggunakan algoritma *Logistic Regression* pada analisis sentimen wabah campak, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kinerja kedua metode ekstraksi fitur serta mengetahui pengaruh penerapan SMOTE terhadap hasil klasifikasi sentimen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada skenario tanpa SMOTE, TF-IDF menghasilkan kinerja lebih tinggi dengan *accuracy* 76,8%, sedangkan BoW memperoleh *accuracy* 74,8%, sehingga TF-IDF unggul sebesar 2,0 poin persentase. Setelah penerapan SMOTE, TF-IDF memperoleh *accuracy* 76,6%, sedangkan BoW meningkat menjadi 76,6%. Penerapan SMOTE meningkatkan kinerja BoW sebesar 1,8 poin persentase, tetapi pada TF-IDF mengalami penurunan sebesar 0,2 poin persentase. Dengan demikian, TF-IDF + Logistic Regression tanpa SMOTE menjadi model dengan kinerja tertinggi pada dataset penelitian. Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemilihan metode representasi teks dan teknik penanganan ketidakseimbangan data dapat memengaruhi hasil klasifikasi sentimen, sehingga hasil penelitian dapat menjadi referensi dalam menentukan pendekatan pengolahan teks untuk analisis sentimen terkait wabah penyakit campak pada data media sosial.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah dan variasi data yang lebih besar agar model dapat mengenali karakteristik teks dan sentimen dengan lebih baik. Proses pelabelan juga dapat dikembangkan dengan melibatkan beberapa anotator untuk meningkatkan konsistensi label. Selain itu, tahapan *preprocessing* dan representasi fitur dapat dikembangkan dengan menangani karakteristik bahasa media sosial serta membandingkan metode lain seperti Word2Vec, FastText, atau *transformer*. Penelitian selanjutnya juga dapat menguji algoritma klasifikasi dan teknik penyeimbangan kelas lain sebagai alternatif Logistic Regression dan SMOTE untuk mengetahui pengaruhnya terhadap kinerja klasifikasi.