

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis terhadap komentar pengguna Twitter (X) terkait kasus korupsi di PT Pertamina menggunakan algoritma *Naïve Bayes* dan *SVM*, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Perbandingan Akurasi dan Performa Algoritma *Naïve Bayes* dan *SVM*

Penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma *SVM* memiliki performa yang lebih baik dibandingkan dengan algoritma *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasikan sentimen komentar pengguna Twitter (X) terhadap kasus korupsi PT Pertamina. *SVM* menghasilkan akurasi sebesar 78%, sedangkan *Naïve Bayes* hanya mencapai 64%. Nilai *precision*, *recall*, dan *f1-score* pada *SVM* juga lebih tinggi, khususnya pada kelas sentimen negatif dan positif. Penerapan teknik *SMOTE* berhasil meningkatkan performa kedua algoritma dalam menangani ketidakseimbangan data, namun hasil evaluasi menunjukkan bahwa *SVM* tetap lebih unggul secara keseluruhan.

2. Proses Klasifikasi Sentimen Menggunakan Algoritma *Naïve Bayes* dan *SVM*

Proses klasifikasi diawali dengan *preprocessing data* berupa pembersihan teks, tokenisasi, penghapusan *stopword*, dan transformasi ke bentuk vektor. Data kemudian dibagi menjadi data latih dan data uji, lalu diklasifikasikan menjadi tiga kategori sentimen: positif, negatif, dan netral. Hasilnya, *Naïve Bayes* cukup baik

dalam mengklasifikasikan sentimen positif dan negatif, namun kurang akurat pada kelas netral. Sebaliknya, *SVM* menunjukkan performa yang lebih seimbang dan konsisten di semua kelas, terutama setelah diterapkan teknik *SMOTE*, sehingga lebih efektif dalam menangani analisis sentimen komentar di media sosial.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Jumlah data yang digunakan masih terbatas pada 1.946 *tweet* dalam periode tertentu. Diharapkan pada penelitian selanjutnya menggunakan *dataset* yang lebih besar dan mencakup rentang waktu yang lebih panjang untuk meningkatkan generalisasi model.
2. Penggunaan kamus kata dapat diperluas dengan menambahkan lebih banyak variasi kosakata, termasuk sinonim, istilah informal, dan konteks lokal. Hal ini penting mengingat penggunaan bahasa di media sosial yang sangat beragam. Dengan demikian, model dapat lebih memahami makna di balik kata-kata yang digunakan oleh pengguna.
3. Visualisasi *wordcloud* sebaiknya ditingkatkan dengan memperhatikan frekuensi kemunculan kata yang benar-benar mewakili sentimen tertentu. Karena kata “Pertamina” muncul dominan pada seluruh *wordcloud*, hal ini membuat visualisasi menjadi kurang informatif. Oleh karena itu, disarankan untuk melakukan proses

filtering terhadap kata-kata umum atau yang muncul merata di semua kelas agar *wordcloud* dapat menggambarkan karakteristik sentimen dengan lebih jelas.

4. Selain *train-test split*, dapat digunakan teknik validasi lain seperti *k-fold cross-validation* untuk mengurangi kemungkinan *overfitting* dan meningkatkan keakuratan hasil evaluasi.

