

## **BAB V PENUTUP**

### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan tahapan analisis yang dilakukan dan hasil yang didapatkan, maka diperoleh beberapa kesimpulan berikut :

1. Performa algoritma Support Vector Machine (SVM) dalam menganalisis sentimen politik dinasti pada dataset yang tidak seimbang menunjukkan hasil yang cukup baik, terutama dalam mendeteksi sentimen negatif. Model mampu memberikan prediksi yang akurat untuk kelas ini, namun menghadapi tantangan dalam mengenali sentimen netral dan positif secara konsisten. Ketidakseimbangan data memengaruhi kemampuan model untuk mendeteksi kelas minoritas, khususnya sentimen positif, yang berdampak pada hasil evaluasi keseluruhan. Meskipun demikian, hasil ini menunjukkan potensi algoritma SVM sebagai metode yang andal untuk analisis sentimen, dengan peluang untuk meningkatkan performa pada kelas yang kurang terwakili melalui optimisasi lebih lanjut. Intinya, algoritma ini efektif untuk menangani sentimen mayoritas, tetapi membutuhkan pendekatan tambahan untuk memperbaiki kinerja pada kelas lainnya.
2. Ketidakseimbangan data memiliki pengaruh signifikan terhadap performa model kombinasi AdaBoosting dan SVM dalam analisis sentimen politik dinasti. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa model mencapai akurasi 76,36%, presisi 0,74, recall 0,76, dan F1-score 0,74. Meskipun nilai akurasi dan presisi relatif tinggi, metrik ini belum sepenuhnya mencerminkan kinerja model pada kelas minoritas. Ketidakseimbangan data dapat menyebabkan model lebih cenderung memprediksi kelas mayoritas, sehingga recall pada kelas minoritas berpotensi lebih rendah. Dalam konteks ini, kombinasi AdaBoosting dan SVM menunjukkan performa yang cukup baik, tetapi masih memiliki keterbatasan dalam menangani ketidakseimbangan data secara optimal.
3. Teknik SMOTE digunakan untuk mengatasi ketidakseimbangan data dengan menghasilkan sampel sintesis pada kelas minoritas, sehingga distribusi kelas menjadi lebih seimbang. Meskipun secara teori SMOTE dapat membantu

model belajar lebih baik terhadap kelas minoritas, hasil eksperimen menunjukkan bahwa penerapannya dalam kombinasi AdaBoosting dan SVM tidak selalu memberikan peningkatan performa yang diharapkan. Setelah menggunakan SMOTE, akurasi model mengalami penurunan, yang mungkin disebabkan oleh perubahan distribusi data atau karakteristik algoritma yang kurang optimal dalam menangani sampel sintesis. Oleh karena itu, meskipun SMOTE efektif dalam meningkatkan proporsi kelas minoritas dalam data latih, dampaknya terhadap kinerja model tetap bergantung pada kombinasi algoritma yang digunakan. Untuk meningkatkan hasil, pendekatan lain seperti penyesuaian bobot kelas atau eksplorasi model alternatif seperti AdaBoosting dengan Decision Tree dapat dipertimbangkan guna mengoptimalkan keseimbangan prediksi tanpa mengorbankan akurasi.

4. Berdasarkan hasil eksperimen, model SVM saja mencapai akurasi 82,27%, sementara kombinasi antara AdaBoosting dan SVM menghasilkan akurasi 76,36%, yang menunjukkan penurunan performa. Meskipun SVM sudah menunjukkan hasil yang baik, penurunan akurasi pada kombinasi ini menunjukkan bahwa AdaBoosting dan SVM belum optimal dalam mengatasi ketidakseimbangan data pada dataset analisis sentimen politik dinasti. SVM sendiri memang memiliki kemampuan yang kuat dalam menangani data klasifikasi, namun dalam kombinasi dengan AdaBoost, model ini belum berhasil memaksimalkan potensi dari kedua algoritma tersebut, khususnya dalam konteks data yang tidak seimbang.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini, peneliti memberikan beberapa saran untuk meningkatkan kualitas penelitian di masa mendatang, yaitu sebagai berikut:

1. Melakukan pengujian dengan metode alternatif selain metode yang digunakan dalam penelitian ini, guna mengeksplorasi potensi peningkatan kinerja model.
2. Mengembangkan kolaborasi Adaboost dengan algoritma lain untuk mengevaluasi kemungkinan perolehan akurasi yang lebih baik dalam melakukan analisis sentimen. contohnya bisa mengkombinasi algoritma decision tree dan adaboost akan lebih cocok.