

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan dalam analisis sentimen profile media sosial Instagram. Berikut hal yang dapat disimpulkan dari penelitian terkait produk:

1. Tiga model machine learning yang memiliki nilai akurasi dan runtime yang paling konsisten yaitu SVM, Naive Bayes, dan Random Forest.
2. Penggunaan metode multi-model dapat diterapkan menggunakan tiga model machine learning dan penerapan *hyperparameter tuning* menghasilkan nilai akurasi 85.26% dengan runtime 0.8 detik.
3. Membagi label kedalam dua sentimen lebih baik dibandingkan tiga terbukti semua model mengalami peningkatan akurasi sebesar 10-15%.
4. Penggunaan metode *n-gram* tidak berdampak signifikan pada hasil akurasi model.
5. Hasil performa untuk model *deeplearning* lebih baik terutama untuk Indo-Bert memiliki akurasi paling baik namun runtime jauh lebih lama, tidak sebanding dengan perbedaan akurasi yang tidak mencapai 10% pada model machine learning.
6. Preprocessing teks pada tahap dasar sudah cukup tidak perlu dilakukan tahap lanjut seperti *stopword* dan *stemming* karena hanya memakan waktu pemrosesan yang lebih lama bahkan pada model Linear Regression menimbulkan penurunan performa.
7. Penggunaan metode *resampling* dapat diterapkan untuk dataset yang tidak seimbang masih dalam jumlah yang wajar, jika terlalu ekstrim maka akan menghasilkan hasil *accuracy* yang tidak wajar dan tidak dapat digunakan sebagai acuan.
8. Penggunaan metode *resampling* berpengaruh signifikan pada hasil akurasi model dengan dataset yang tidak seimbang.
9. Kesimpulan sentimen untuk akun instagram yang dianalisis diambil dari

- perbandingan data positif dan negatif setelah dilakukan prediksi oleh model.
10. Pengambilan data oleh scraper pada aplikasi Instagram dapat berjalan namun perlu dilakukan penyesuaian dan limitasi.
 11. Model yang sudah dibuat dapat diupdate menggunakan data baru untuk meningkatkan performa model.
 12. Pengguna dapat membuat model dengan data sesuai dengan keinginannya atau hasil subjektif.

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, masih terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki maupun dikembangkan dari penelitian ini. Saran yang diberikan untuk dilakukan pada penelitian berikutnya adalah:

1. Metode evaluasi dapat ditambah dengan mempertimbangkan hasil precision, recall, dan f1-score, karena untuk dataset yang tidak seimbang ekstrim tidak dapat digambarkan hanya dengan nilai akurasi.
2. Aplikasi media sosial dapat dirubah menggunakan yang lainnya karena untuk Instagram memiliki keamanan yang terlalu sensitif untuk proses scraping data.
3. Pencarian dataset untuk modeling dapat dilakukan pengambilan data ulang karena untuk data positif pada dua label merupakan sentimen netral bukan positif asli sehingga menyebabkan data kurang baik untuk dilakukan modeling terlihat dari akurasi model yang hanya mencapai maksimal 85% menggunakan deep learning Indo-Bert yang dapat disebabkan oleh kualitas dataset yang kurang baik.
4. Membuat satu dataset uji permanen untuk membandingkan hasil akurasi model kustom terhadap dataset tersebut agar dihasilkan kesimpulan yang lebih objektif dan dapat dibandingkan namun akan menghilangkan esensi subjektif model pada kasus yang sesuai dengan keinginan pengguna.