

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dilakukan dalam penelitian yang berjudul “Analisis Data Respons Publik Pengguna Fitur *Live Streaming* TikTok sebagai Media Hiburan di Indonesia dengan Menggunakan Algoritma *Naive Bayes*”, ialah sebagai berikut:

1. Proses yang dilakukan pada penelitian analisis sentimen ini ialah dengan melakukan pembuatan kuesioner yang berisi pernyataan mengenai opini atau ulasan terhadap fitur *live streaming* TikTok, kemudian kuesioner dibagikan untuk diisi oleh responden atau pengguna fitur tersebut. Setelah data terkumpul sebanyak 416 data, kemudian dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu tahap *preprocessing* data dengan memiliki beberapa tahapan, yaitu *cleaning*, *case folding*, *normalization*, *stemming*, *tokenizing*, dan *stopword removal*.

Setelah dilakukan *preprocessing* data, kemudian dilakukannya tahap *translate* data dan *labelling* data yang dilakukan secara automasi untuk menghindari dari kesalahan penilaian individu. Tahapan selanjutnya ialah pembobotan data dengan menggunakan TF-IDF, kemudian melakukan pembobotan data dengan beberapa proporsi data menjadi 60:40, 70:30, 80:20 dan dilakukannya proses pembangunan klasifikasi model algoritma dengan model pembandingan. Setelah tahapan tersebut, dilakukannya evaluasi dengan metode *confusion matrix*, dan dilakukannya perhitungan pada tahap evaluasi untuk mengukur ketepatan akurasi dari metode yang diterapkan, kemudian tahapan terakhir adalah menampilkan hasil perbandingan dan menyimpulkan algoritma yang tepat.

2. Berdasarkan hasil evaluasi performa klasifikasi sentimen dengan algoritma Multinomial Naive Bayes, K-Nearest Neighbors (KNN), dan Support Vector Machine (SVM) pada variasi rasio pembagian data latih dan data uji sebesar 60:40, 70:30, dan 80:20, dapat disimpulkan bahwa algoritma Naive Bayes secara konsisten menunjukkan performa terbaik di

antara ketiga algoritma. Pada rasio 60:40, algoritma Naive Bayes mencatat *accuracy* 87% dengan *precision (macro)* 88%, *recall (macro)* 86%, dan *f1-score (macro)* 86%. Nilai ini sedikit lebih unggul dibanding KNN dan SVM yang sama-sama memperoleh *accuracy* 86% dengan *precision* 87%, *recall* 85%, dan *f1-score* 86%.

Pada rasio 70:30, performa algoritma *Naive Bayes* meningkat dengan *accuracy* 88%, *precision* 88%, *recall* 86%, dan *f1-score* 87%. Algoritma KNN berada di bawahnya dengan *accuracy* 87%, *precision* 87%, *recall* 85%, dan *f1-score* 86%. Sedangkan algoritma SVM pada rasio ini setara dengan Naive Bayes dengan *accuracy* 88%, *precision* 88%, *recall* 87%, dan *f1-score* 87%, menandakan performa yang mulai mendekati algoritma utama. Pada rasio 80:20, algoritma Naive Bayes menunjukkan performa paling optimal dengan *accuracy* 90%, *precision* 91%, *recall* 89%, dan *f1-score* 90%, menandakan peningkatan signifikan dari rasio sebelumnya. Sementara algoritma KNN dan SVM memiliki performa stabil tanpa peningkatan signifikan, yaitu sama-sama dengan *accuracy* 86%, *precision* 87%, *recall* 85%, dan *f1-score* 86% untuk KNN, serta *accuracy* 86%, *precision* 87%, *recall* 85%, dan *f1-score* 86% untuk SVM.

Secara keseluruhan, hasil evaluasi pada ketiga rasio menunjukkan bahwa algoritma Naive Bayes lebih sensitif terhadap peningkatan jumlah data latih sehingga mampu menghasilkan performa klasifikasi yang semakin optimal pada rasio data latih yang lebih besar. Di sisi lain, algoritma KNN dan SVM cenderung stabil tanpa peningkatan berarti, yang menunjukkan keterbatasan kedua algoritma tersebut dalam memanfaatkan tambahan data latih untuk meningkatkan akurasi klasifikasi.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa algoritma Naive Bayes adalah pilihan algoritma yang paling sesuai dan optimal untuk digunakan dalam klasifikasi sentimen pengguna terhadap fitur live streaming TikTok dalam penelitian ini, karena secara konsisten menghasilkan performa lebih baik dibandingkan KNN maupun SVM pada berbagai variasi rasio data latih dan data uji.

3. Hasil penelitian ini mencakup visualisasi data untuk mendukung analisis sentimen secara lebih informatif dan mudah dipahami. Visualisasi yang digunakan meliputi grafik batang dan diagram pie untuk menunjukkan distribusi jumlah data berdasarkan sentimen positif dan negatif, kemudian visualisasi *Word Cloud* yang menampilkan kata-kata yang paling sering muncul dalam seluruh data, baik pada label positif maupun negatif.

Selain itu, untuk mempermudah pemahaman terhadap hasil analisis yang telah dilakukan, pada penelitian ini membuat sebuah web dashboard sederhana yang berfungsi sebagai media penyajian akhir setelah proses pengolahan data selesai. Dashboard ini hanya menampilkan hasil visualisasi dari analisis yang sudah dilakukan sebelumnya untuk dapat dengan mudah memahami hasil pengolahan data serta agar lebih mudah mengambil kesimpulan mengenai data yang telah dianalisis oleh pemangku kepentingan atau pihak TikTok.

4. Berdasarkan ulasan positif dan negatif yang diperoleh dari 416 data ulasan atau opini, terdiri dari 241 (57.9%) sentimen positif dan 175 (42.1%) sentimen negatif. *Insight* dari sentimen positif menunjukkan bahwa pengguna mengapresiasi aspek kemudahan penggunaan, fleksibilitas waktu, fitur hadiah virtual, hingga kenyamanan antarmuka. Sementara itu, *insight* dari sentimen negatif mengungkapkan adanya kendala teknis, error aplikasi, desain antarmuka yang kurang menarik, serta keterlambatan interaksi pada saat siaran sedang berlangsung. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun fitur *live streaming* TikTok mendapatkan banyak apresiasi dari pengguna, akan tetapi masih terdapat beberapa area yang perlu ditingkatkan oleh pihak TikTok.

Sebagai rekomendasi dari sisi algoritma, penggunaan algoritma *naive bayes* sangat disarankan untuk klasifikasi opini berbasis teks karena dapat memberikan hasil yang stabil dan akurat. Dari sisi pengalaman pengguna, TikTok diharapkan dapat mempertahankan elemen-elemen positif seperti fitur *gift*, sistem keamanan konten, serta dapat segera memperbaiki masalah teknis dan desain fitur yang masih banyak

dikeluhkan oleh pengguna agar semakin menarik dan terlihat modern. Dengan mengimplementasikan masukan dari hasil analisis ini, fitur *live streaming* TikTok tentunya dapat berpotensi memberikan pengalaman yang lebih baik dan interaktif bagi seluruh penggunanya.

5.2. Saran

Adapun beberapa saran berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang dapat diberikan ialah sebagai berikut:

1. Bagi pihak TikTok , untuk insight yang diperoleh dari ulasan pengguna terutama yang bersifat negatif, dapat dijadikan bahan evaluasi yang penting. Hal ini dilakukan tentunya untuk meningkatkan kepuasan pengguna, meningkatkan pelayanan, dan sebagai dasar pengembangan dan pembaruan aplikasi khususnya fitur *live streaming* di masa mendatang.
2. Pada penelitian selanjutnya, untuk dapat memperluas cakupan data kuesioner agar memperoleh generalisasi yang lebih baik, melakukan analisis lebih mendalam terhadap hasil sentimen, serta mencoba mengidentifikasi tiga kategori sentimen yaitu positif, negatif, dan netral. Selain itu, pada penelitian selanjutnya dapat melakukan algoritma pembandingan lainnya yaitu seperti *random forest*, *decision tree*, LSTM, dan algoritma lainnya.
3. Mengembangkan sistem visualisasi interaktif berbasis web secara lebih lanjut agar dapat digunakan sebagai alat pemantauan dan evaluasi opini publik terhadap fitur *live streaming* secara dinamis oleh pihak pengembang dan pemangku kepentingan. Selain itu, pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk membuat sebuah sistem berbasis website yang memungkinkan untuk mengunggah data baru.