

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang mencakup tahapan pengumpulan data, *preprocessing*, pemodelan, evaluasi, hingga implementasi sistem, diperoleh beberapa kesimpulan yang selaras dengan tujuan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menunjukkan bahwa analisis sentimen berbasis *machine learning* dapat digunakan secara efektif untuk memahami persepsi konsumen terhadap produk *sneakers* lokal yang dijual di Tokopedia. Proses *preprocessing* teks seperti *case folding*, *tokenizing*, *normalize*, *stopword removal*, dan *stemming* berhasil membersihkan data sehingga siap untuk dianalisis lebih lanjut. Teknik ini memudahkan sistem dalam mengenali dan mengelompokkan ulasan ke dalam dua kelas sentimen, yaitu positif dan negatif, yang sebelumnya memakan waktu lama dan kurang praktis jika dilakukan secara manual.
2. Sistem yang dibangun dari hasil penelitian ini telah diimplementasikan ke dalam aplikasi berbasis web. Aplikasi ini mampu memproses ulasan baru secara otomatis dan menampilkan hasil klasifikasi sentimen secara otomatis. Dengan adanya fitur ini, konsumen tidak perlu membaca semua ulasan secara manual untuk menilai kualitas produk, karena sistem secara langsung memberikan informasi apakah ulasan tersebut tergolong positif atau negatif.
3. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari dua algoritma yang digunakan, yaitu *Naïve Bayes* dan SVM, algoritma *Support Vector Machine* menghasilkan kinerja terbaik dengan akurasi sebesar 98%, dibandingkan *Naïve Bayes* yang

hanya mencapai 96%. Hal ini membuktikan bahwa SVM lebih efektif dan akurat dalam mengklasifikasikan data teks ulasan menjadi sentimen positif atau negatif, khususnya produk *sneakers* lokal.

5.2 Saran

Penerapan algoritma *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine* (SVM) dalam analisis sentimen terhadap ulasan produk *sneakers* lokal di Tokopedia, dapat disimpulkan bahwa kedua algoritma dalam mengklasifikasi, mampu menghasilkan prediksi sentimen yang cukup akurat dan efektif. Dengan demikian, terdapat beberapa saran pengembangan yang dapat menjadi acuan untuk kedepannya, baik dari sisi manajerial, teknis program sistem, maupun penelitian selanjutnya.

1. Aspek Manajerial

Penelitian ini hanya memanfaatkan data ulasan dari lima toko tertentu di Tokopedia yang menjual produk *sneakers* lokal. Untuk meningkatkan validitas dan generalisasi hasil, penelitian lanjutan disarankan untuk melibatkan lebih banyak toko serta memperluas cakupan ke platform *e-commerce* lain, seperti Shopee, Lazada, dan lainnya. Dengan begitu, akan diperoleh pemahaman sentimen konsumen yang lebih menyeluruh dan representatif.

2. Aspek Program Sistem

Aplikasi berbasis web yang dikembangkan dalam penelitian ini berfungsi sebagai sarana untuk mengimplementasikan model analisis sentimen terhadap ulasan produk *sneakers* lokal secara praktis. Meskipun aplikasi ini telah mampu menjalankan fungsi dasarnya dengan baik, masih terdapat ruang untuk pengembangan lebih lanjut, baik dari segi fungsionalitas, kemudahan penggunaan. Beberapa pengembangan yang direkomendasikan antara lain:

a. Pengembangan Fitur Uji Model

Mendukung analisis sentimen terhadap ulasan produk secara otomatis. Fitur ini berfungsi meningkatkan efektivitas dan fleksibilitas sistem dalam menganalisis sentimen ulasan produk, baik untuk tujuan riset, evaluasi konsumen, maupun pengambilan keputusan bisnis yang telah dibangun, seperti *Naïve Bayes* dan *Support Vector Machine (SVM)*, terhadap data uji (*test data*) yang telah diberi label sentimen (positif atau negatif).

b. Pengembangan Fitur Penyaringan Sentimen Otomatis

Integrasi fitur penyaringan (filter) sentimen pada modul uji model (*Naïve Bayes* maupun *SVM*) memungkinkan pengguna untuk menyaring hasil klasifikasi berdasarkan kelas sentimen tertentu. Hal ini akan membantu pengguna dalam menelusuri ulasan sesuai kebutuhan, serta menunjang proses pengambilan keputusan secara lebih efisien.

c. Pengembangan Fitur Ekspor Hasil ke Format PDF/Excel

Pengembangan fitur ekspor hasil klasifikasi dan visualisasi ke dalam format PDF atau Excel sangat disarankan untuk mendukung kebutuhan dokumentasi, pelaporan analisis bisnis, maupun keperluan penelitian secara praktis.

3. Aspek Penelitian Selanjutnya

Dalam penelitian ini, proses normalisasi teks ulasan masih dilakukan secara manual, terutama dalam memperbaiki kesalahan penulisan, penggunaan singkatan, serta kata-kata tidak baku yang umum ditemukan dalam ulasan pengguna. Meskipun pendekatan manual memungkinkan peneliti untuk memahami konteks setiap koreksi secara mendalam, proses ini memerlukan

waktu yang cukup lama dan memiliki risiko terjadinya ketidakkonsistenan dalam penanganan teks, terutama ketika volume data yang dianalisis cukup besar. Ketidakkonsistenan dalam proses ini dapat berdampak pada kinerja model, seperti penurunan akurasi dalam mengenali pola sentimen. Oleh karena itu, untuk meningkatkan efisiensi, keakuratan, dan konsistensi proses normalisasi di masa mendatang, disarankan agar penelitian selanjutnya mengintegrasikan teknologi pemeriksaan ejaan otomatis (*spell checker*) serta memanfaatkan sumber rujukan resmi seperti Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) sebagai acuan dalam standarisasi kata.

