

BAB V

PENUTUP

Pada bab ini akan berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dan saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya dari penelitian Prediksi Sentimen dan Pemodelan Topik Pada Ulasan Aplikasi Identitas Kependudukan Digital (IKD).

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan dari bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan yaitu:

1. Tahapan pembangunan model prediksi sentimen adalah studi literatur, analisis kebutuhan, pengumpulan data, penyaringan data, pelabelan data, data preprocessing, pembagian data untuk pembuatan model, pemodelan sentimen, evaluasi model, pembahasan hasil, serta visualisasi
2. Tahapan pembangunan model pemodelan topik adalah studi literatur, analisis kebutuhan, pengumpulan data, penyaringan data, pelabelan data, data preprocessing, pembagian data berdasarkan kategori sentimen, pemodelan topik, evaluasi model, pembahasan hasil, serta visualisasi
3. Pada tahap prediksi sentimen, terdapat delapan skenario yaitu ada data yang dibagi dengan menggunakan *holdout* dan *k-fold cross validation*, kemudian ada yang diberi pembobotan TF-IDF dan TF-RF, dan ada yang menggunakan model klasifikasi *Naïve Bayes* serta *Probabilistic Neural Network* (PNN)
4. Dari hasil pemodelan sentimen yang telah dilakukan, didapatkan bahwa skenario yang memiliki akurasi terbaik adalah skenario keempat dengan data yang dibagi menggunakan metode *k-fold cross validation*, diberi pembobotan TF-RF, dan diklasifikasikan menggunakan *Naïve Bayes*

yang memiliki akurasi 97,12% dengan hasil evaluasi *f1-score* kelas negatif 97% dan kelas positif 97%.

5. Dari hasil pemodelan topik yang telah dilakukan, didapatkan bahwa nilai koherensi terbaik untuk kelas positif diperoleh topik 2 dengan nilai 0,4076. Sedangkan nilai koherensi terbaik untuk kelas negatif diperoleh topik 10 dengan nilai 0,5564. Berdasarkan kata kunci, topik pada label positif dikategorikan menjadi verifikasi identitas, saran pengembangan aplikasi, kemudahan penggunaan, digitalisasi KTP, dan pengalaman penggunaan (UX). Sedangkan untuk label negatif dikategorikan menjadi kendala teknis aplikasi, akses & instalasi aplikasi, kendala jaringan, fitur dan keamanan data, serta pendaftaran aplikasi
6. Visualisasi dilakukan dengan menunjukkan grafik data, *wordcloud* sentimen, *perceptual map*, serta fitur prediksi sentimen ulasan dan prediksi topik ulasan

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini di masa mendatang adalah dengan menggunakan sumber data yang memiliki proporsi yang lebih seimbang antara sentimen positif dan negatifnya, sehingga model klasifikasi dapat belajar secara lebih optimal dan menghindari bias terhadap salah satu kelas. Selain itu, eksplorasi metode pembagian data yang berbeda dapat dilakukan agar proses evaluasi menjadi lebih menyeluruh dan representatif terhadap keseluruhan data. Penggunaan metode klasifikasi lain atau model berbasis *deep learning*, juga dapat dipertimbangkan untuk membandingkan performa model dan meningkatkan akurasi hasil klasifikasi. Kemudian pada visualisasi *website* bagian prediksi topik, dapat ditambahkan fitur yang memungkinkan sistem untuk mengidentifikasi lebih dari satu topik dalam sebuah dokumen atau teks, sehingga sistem tidak hanya mampu mengenali satu topik saja.