

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini dilakukan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem dashboard analisis sentimen berbasis web yang terintegrasi dengan model *Indonesian-RoBERTa*. Penelitian ini bertujuan untuk menjawab tiga rumusan masalah utama, yaitu pengumpulan data ulasan pengguna Instagram dari *Google Play Store*, implementasi model *Indonesian-RoBERTa*, serta perancangan dan pengembangan *dashboard* yang mampu menampilkan hasil analisis secara efektif, adapun kesimpulan yang dapat diambil adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil mengotomatisasi proses pengambilan data ulasan aplikasi Instagram dari *Google Play Store* menggunakan *library* Python *google_play_Scraper*. Proses ini memungkinkan pengambilan data secara real-time tanpa perlu intervensi manual, serta menghasilkan data yang siap dianalisis lebih lanjut oleh sistem.
2. Penelitian ini menggunakan model *Indonesian-RoBERTa* yang telah melalui proses *fine-tuning* dengan dataset komentar berbahasa Indonesia sebanyak 23.645 *tweet* yang dikumpulkan selama masa PPKM. Proses *fine-tuning* dilakukan agar model dapat menyesuaikan diri dengan domain dan konteks data yang lebih relevan terhadap topik sosial di Indonesia. Model yang telah dilatih kemudian dievaluasi menggunakan metrik klasifikasi seperti *precision*, *recall*, dan *F1-score*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa model memiliki performa yang baik, dengan *macro F1-score* mencapai 0,8420,

akurasi 90,49%, serta performa tertinggi pada kelas netral. *Confusion matrix* juga menunjukkan bahwa model cukup akurat dalam mengklasifikasikan data, meskipun masih terdapat beberapa kesalahan prediksi antar kelas, khususnya antara kelas positif dan netral.

3. Penelitian ini membangun antarmuka berbasis web yang mampu menampilkan hasil klasifikasi sentimen secara interaktif. *Dashboard* ini menyajikan informasi sentimen dalam bentuk tabel serta visualisasi *pie chart*, yang memudahkan pengguna untuk memahami persebaran opini publik secara cepat. *Dashboard* ini juga memungkinkan pengguna untuk melihat hasil klasifikasi sentimen dari ulasan secara *real-time* berdasarkan data yang telah dikumpulkan dan dianalisis.

Secara keseluruhan, penelitian ini berhasil mengintegrasikan proses *scraping* data, klasifikasi sentimen menggunakan model *Indonesian-RoBERTa*, serta visualisasi data ke dalam satu sistem yang utuh dan fungsional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam mendukung pemahaman terhadap sentimen pengguna instagram di *Google Play Store* secara otomatis dan efisien.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan lebih lanjut:

1. Peningkatan Kinerja Model

Disarankan untuk melakukan *fine-tuning* lanjutan terhadap model *Indonesian-RoBERTa* dengan dataset yang lebih seimbang dan representatif untuk masing-masing kelas sentimen, guna meningkatkan *performa* terutama pada kelas positif dan negatif.

2. Validasi dan Pembersihan Data

Disarankan untuk melakukan validasi data secara berkala guna menghindari masukan data yang bersifat duplikat, spam, atau tidak relevan, sehingga kualitas *Input* model tetap terjaga.

3. Eksplorasi Model Alternatif

Penelitian mendatang dapat mempertimbangkan penggunaan model lain seperti *IndoBERT* atau pendekatan ensemble model untuk memperoleh hasil klasifikasi yang lebih optimal dan stabil.