

BAB VI

PENUTUP

6.1. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa terhadap data pengujian dari penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

- a. Metode *Bidirectional* LSTM menunjukkan kinerja yang kurang memuaskan dalam tugas klasifikasi sentimen kalimat, dengan akurasi training sebesar 44.70% dan validasi 43.57%. Selain itu, pada 20 sampel kalimat yang diberikan, akurasi model hanya mencapai 45%. Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki keterbatasan dalam kemampuan mengklasifikasikan sentimen kalimat.
- b. Akurasi validasi pada pengujian metode Bidirectional LSTM mengalami stagnasi atau tidak dapat meningkat secara signifikan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kurangnya variasi kalimat dalam *dataset*, keberadaan *noise* atau ketidakbersihan dalam *dataset*, atau mungkin metode yang digunakan tidak berjalan secara optimal.
- c. Kombinasi metode *Bidirectional* LSTM dan Embedding pada pengujian kedua menunjukkan kinerja yang cukup memuaskan dalam tugas klasifikasi sentimen kalimat, dengan akurasi training sebesar 80.71% dan validasi 71.02%. Selain itu, pada 20 sampel kalimat yang diberikan, akurasi model dapat mencapai 75%. Hasil ini menunjukkan bahwa model memiliki kemampuan mengklasifikasikan sentimen kalimat dengan cukup baik.

6.2. SARAN

Untuk pembaca yang tertarik membuat atau mengembangkan model *machine learning* berdasarkan penelitian ini, berikut adalah beberapa saran yang dapat diterapkan:

a. Evaluasi Jumlah *Epoch*:

Berdasarkan data grafik akurasi per *epoch*, disarankan untuk tidak melanjutkan proses pelatihan saat terjadi stagnasi. Dengan melihat stagnasi akurasi validasi pada saat *training*, penghentian pelatihan lebih awal dapat menghemat sumber daya komputasi sambil mempertahankan akurasi yang optimal.

b. Implementasi Teknik Augmentasi Data

Pertimbangkan penggunaan teknik augmentasi data pada dataset. Ini dapat membantu meningkatkan variasi data pelatihan dan membantu model dalam generalisasi yang lebih baik pada data baru.

c. Optimasi atau Metode Alternatif

Menguji model alternatif selain *Bidirectional LSTM*. Penggunaan metode lain atau menggunakan kombinasi *Bidirectional LSTM* dengan metode lain mungkin dapat menghasilkan hasil yang lebih optimal.