

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kesimpulan yang dapat diambil dari hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan pada bab-bab sebelumnya. Selain itu, bab ini juga memberikan beberapa saran untuk pengembangan penelitian sejenis di masa depan.

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan keseluruhan proses penelitian, mulai dari perancangan, implementasi, hingga evaluasi model, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan dan mengevaluasi dua arsitektur *deep learning*, yaitu RNN standar dan LSTM, untuk tugas klasifikasi sentimen pada ulasan produk *e-commerce* dengan tiga kelas (positif, negatif, dan netral).
2. Kedua model, baik RNN maupun LSTM, menunjukkan kinerja yang cukup baik dan berhasil mencapai akurasi 91% untuk LSTM dan 89% untuk RNN pada dataset pengujian. Hal ini membuktikan bahwa pendekatan *deep learning* efektif untuk masalah ini.
3. Meskipun memiliki akurasi yang sama, analisis metrik menunjukkan bahwa model LSTM memiliki kinerja yang sedikit lebih unggul dalam menangani kelas minoritas (sentimen netral). Model LSTM mencapai *precision* sebesar 0.52 untuk kelas netral, lebih tinggi dibandingkan model RNN yang hanya mencapai 0.46.

4. Analisis kurva pembelajaran menunjukkan bahwa model LSTM lebih tahan terhadap *overfitting* dibandingkan model RNN standar. Model RNN menunjukkan selisih yang signifikan antara data *training* dan *testing*, sementara model LSTM menunjukkan kemampuan analisis yang lebih baik.
5. Dengan mempertimbangkan keunggulannya dalam presisi pada kelas minoritas dan ketahanannya terhadap *overfitting*, dapat disimpulkan bahwa LSTM adalah model yang lebih cocok untuk tugas analisis sentimen pada dataset ini.

5.2 Saran

Berdasarkan temuan dan keterbatasan dalam penelitian ini, berikut adalah beberapa saran yang dapat menjadi acuan untuk pengembangan penelitian sejenis di masa depan:

1. Mengidentifikasi sentimen terhadap aspek-aspek spesifik produk (misalnya, kamera, baterai, layar) akan menghasilkan wawasan yang jauh lebih mendalam dan bermanfaat.
2. Mengadaptasi dan menguji metodologi yang sama pada dataset ulasan produk dalam Bahasa Indonesia akan menjadi kontribusi yang sangat relevan, mengingat konteks pasar *e-commerce* lokal.