

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Bedasarkan dari hasil dan pembahasan penelitan yang telah dilakukan, penggunaan model Long Short Term Memory (LSTM) dengan Word Embedding (GloVe) sangat baik dalam menganalisis 2.423 ulasan produk sunscreen Azarine. Distribusi ulasan menunjukkan dominasi sentimen positif yang berarti mayoritas konsumen memiliki pengalaman baik terhadap produk sunscreen Azarine. Sentimen netral dan negatif muncul dalam jumlah lebih kecil namun tetap memberikan *insight* penting terhadap evaluasi produk. Dari sentimen tersebut memberikan representasi aspek yang diperlukan untuk membantu memahami informasi yang valid.

Pengujian model LSTM dengan berbagai parameter menghasilkan nilai yang berbeda. Hasil terbaik dari setiap parameter diambil dan dikonfigurasi menjadi model yang cukup sempurna untuk penelitian ini. Pada pengujian parameter terbaik dipilih *learning rate 0.01*, *batch size 100*, *jumlah epoch 50*, dan jenis *optimizer Nadam*. Dari model tersebut dihasilkan nilai *accuracy 0.9967*, *precicion 0.9967*, *recall 0.9996* dan *F1 Score 0.9968*. Model berhasil menunjukkan performa yang sangat baik, stabil dan efektif. Meskipun ada kesalahan satu pelabelan positif menjadi negatif, model keseluruhan masih sanggup mengenali pola pada setiap label dengan baik tanpa adanya bias.

Hasil penelitian ini mendapatkan nilai lebih tinggi dengan *accuracy 99,67%* daripada peneliti sebelumnya dengan nilai *accuracy 87%* [11]. Penggunaan jumlah data dan model LSTM cukup menghasilkan performa yang optimal dari peneliti sebelumnya. Hasil dari peneliti sebelumnya sudah cukup bagus pembedanya berada pada penggunaan word embedding sebelumnya menggunakan Word2Vec dan penelitian ini menggunakan GloVe serta pembagian ratio data yang berbeda. Oleh karena itu perlunya penambahan faktor lain agar mendapatkan performa yang lebih bagus untuk penelitian selanjutnya.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penambahan jumlah dataset yang lebih besar dan beragam selain melalui website bisa didapat dari platform social media atau online shop.
2. Memperluas topik pembahasan dengan membuat multiclass atau pengelompokan produk terkait tekstur, harga dan kemasan.
3. Mengeksplorasi metode selain LSTM seperti BiLSTM atau BERT untuk meningkatkan pemahaman model yang lebih baik.
4. Penggunaan word embedding yang berbeda dari GloVe yaitu Word2Vec dan FastText.
5. Penambahan eksperimen parameter dengan berbagai skenario untuk menguji model agar lebih baik sesuai dengan aspek yang diperlukan.

