

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada bagian ini dijelaskan kesimpulan dari pembuatan sistem deteksi emosi dalam teks dengan menggunakan metode *Long Short Term Memory* melalui pengujian yang telah dilakukan. Berikut adalah rincian dari kesimpulan setelah dilakukannya pengujian:

1. Pada pengujian ini didapatkan nilai akurasi terbaik untuk setiap kelas yang ada pada penelitian deteksi emosi dalam teks. Pada kelas *others* didapatkan nilai akurasi tertinggi sebesar 82%, pada kelas *happy* didapatkan nilai akurasi tertinggi sebesar 93%, pada kelas *sad* didapatkan nilai akurasi tertinggi sebesar 91%, dan pada kelas *angry* didapatkan nilai akurasi tertinggi sebesar 94%. Disimpulkan bahwa metode LSTM di menghasilkan performa akurasi yang sangat baik.
2. *Parameter* yang optimal yang digunakan pada pengujian untuk setiap kelas adalah sebagai berikut pada kelas *others* menggunakan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* sebesar 300, nilai *learning rate* sebesar 0.0001, dan nilai *dropout rate* sebesar 0.3. Pada kelas *happy* menggunakan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* sebesar 300, nilai *learning rate* sebesar 0.0001, dan nilai *dropout rate* sebesar 0.3. Pada kelas *sad* menggunakan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* sebesar 300, nilai *learning rate* sebesar 0.001, dan nilai *dropout rate* sebesar 0.4. Terakhir pada kelas *angry* menggunakan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* sebesar 300, nilai *learning rate* sebesar 0.0001, dan nilai *dropout rate* sebesar 0.4.
3. Pengujian nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* terhadap deteksi emosi dalam teks berpengaruh terhadap akurasi. Dengan menggunakan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* yang kecil menghasilkan nilai akurasi yang baik tetapi tidak optimal dibandingkan dengan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* yang besar dengan hasil akurasi yang optimal.
4. Nilai *learning rate* mempengaruhi hasil akurasi pada deteksi emosi dalam teks. Nilai *learning rate* yang besar mempercepat hasil belajar tetapi menghasilkan model yang *overfit* dan menghasilkan akurasi yang tidak

optimal dibandingkan dengan nilai *learning rate* kecil yang memperlambat model belajar, namun menghasilkan nilai akurasi yang optimal.

5. Pengaruh nilai *dropout rate* terhadap akurasi tergantung pada nilai parameter lainnya yang dimana semakin tinggi kompleksitas (nilai *learning rate* yang kecil dan nilai *Embedding Dimension & Embedding Weights* yang besar) suatu model ketika pelatihan membutuhkan nilai *dropout rate* yang semakin besar agar model tidak menjadi *overfit* dan mengimbangi model yang memiliki kompleksitas tinggi sedangkan semakin kecil kompleksitas model ketika pelatihan membutuhkan nilai *dropout rate* yang tidak terlalu besar.
6. Pengaruh nilai *precision* dan *recall* memiliki *trade-off* sesuai dengan kasus yang dilakukan. Pada penelitian ini nilai *precision* lebih diutamakan yang mengartikan ketepatan suatu model yang dibuat, dimana target pemasaran dan minat pembeli yang diprediksi benar padahal sebenarnya salah memiliki nilai yang kecil. Hal ini karena target pemasaran dan minat pembeli yang dicari adalah orang yang belum memiliki minat sehingga memungkinkan memperluas target pemasaran karena orang yang sudah memiliki minat pasti membeli produk itu.

5.2 Saran

Saran untuk pengembangan yang dilakukan untuk sistem deteksi emosi dalam teks adalah sebagai berikut.

1. Dataset yang digunakan disarankan memiliki jumlah kata-kata yang beragam di setiap datanya dan memiliki jumlah data yang banyak dikarenakan jumlah data yang beragam ini membuat model bisa memprediksi berbagai macam panjang kata dengan lebih akurat.
2. Dataset yang digunakan disarankan untuk diproses lebih jauh terutama dalam mengkoreksi kata - kata yang menjadi *noise*, seperti kata - kata yang salah penulisan, kata - kata yang disingkat, dan kata - kata yang tergabung karena pada penelitian ini hanya dilakukan pengkoreksian kata yang paling banyak muncul saja bila di gambar plotnya menggunakan *word cloud*.
3. Mengembangkan dan mengoptimisasi metode dengan penerapan *Bidirectional LSTM* untuk penelitian selanjutnya.