

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan penelitian mengenai sentimen ulasan aplikasi PeduliLindungi dengan menggunakan algoritma *Long Short Term Memory* didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Data ulasan bersumber dari *Google Play Store* dengan menggunakan teknik web *scrapping* mengenai ulasan aplikasi PeduliLindungi serta berjumlah 3000 data. Data tersebut telah dilakukan praproses data seperti *case folding, filtering*, normalisasi kata, *stopword removal, stemming*, dan Tokenisasi. Setelah dilakukannya praproses data tahap selanjutnya data tersebut akan dilakukan ekstraksi fitur dengan mengubah data teks tersebut menjadi vektor dengan menggunakan metode *word2vec*. Hasil tersebut selanjutnya akan dilakukan pelatihan data dengan menggunakan model *long short term memory* dengan menggunakan perbandingan 70% data training dan 30% data testing. Pada proses pengujian dilakukan dengan melakukan pengujian beberapa *hyperparameter* seperti pengujian dengan jumlah units, pengujian dengan beberapa epoch, dan pengujian dengan jumlah batch. Hasil dari pada proses tersebut didapatkan konfigurasi *hyperparameter* terbaik dengan jumlah unis sebesar 100, epoch sebesar 20, serta dengan menggunakan 32 batch dari konfigurasi parameter tersebut model LSTM dapat menghasilkan akurasi sebesar 82,44%,
2. Model dengan performa terbaik dibentuk dengan *hyperparameter* dengan konfigurasi jumlah units sebesar 100, epoch yang dilakukan sejumlah 20, serta dilakukan dengan menggunakan 32 batch, mendapatkan hasil akurasi sebesar 82,44%, kemudian mendapatkan nilai *precision* sebesar 78,66%, serta *recall* sebesar 87,03%.

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil analisis dan penelitian yang telah dilakukan berikut merupakan beberapa saran yang dapat digunakan untuk pengembangan penelitian lebih lanjut:

1. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan jasa para ahli untuk melabelkan data serta dapat menggunakan lebih dari 2 label saja
2. Harapan untuk penelitian selanjutnya, dapat menggunakan lebih banyak konfigurasi *hyperparameter* untuk mendapatkan model yang lebih baik lagi.
3. Dalam melakukan praposes pada data diharapkan untuk penelitian berikutnya lebih memperhatikan tahap dalam praproses data sehingga data akan lebih bersih dan dapat meningkatkan performa model ini.
4. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat membandingkan model *long short term memory* dengan model algoritma lainnya dalam mengklasifikasi data ulasan sentimen mungkin dengan menggunakan algoritma *supervised learning* atau *deep learning* lainnya.