

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian tentang analisis sentimen pengguna aplikasi PeduliLindungi pada *twitter* yang telah dilaksanakann dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Data sentimen aplikasi PeduliLindungi pada *twitter* didapatkan dengan menggunakan *library tweepy* yang terotentikasi oleh *API key*, *API secret*, *access key*, dan *access secret* yang didapatkan dari *twitter developer*.
2. Data sentimen yang sudah diperoleh melewati proses *text pre-processing*, yang dimana pada proses ini melakukan proses *cleaning*, *casefolding*, *stopwords removal*, dan *stemming* agar data lebih mudah diproses oleh sistem. Setelah dilakukan proses *text pre-processing*, data sentimen diberi label dengan menggunakan *lexicon* untuk membagi data menjadi 2 kategori, yaitu positif dan negatif.
3. Penerapan PSO pada CNN dilakukan dengan mencari parameter terbaik yang didapatkan dari proses evolusi populasi pada setiap partikel (masing-masing merepresentasikan nilai parameter) sehingga mendapatkan performa terbaik untuk proses klasifikasi pada CNN secara otomatis.
4. Hasil proses *training* dan *testing* model CNN-PSO diukur dan evaluasi menggunakan *classification metrics*. Hasil *classification metrics* pada model CNN-PSO mendapatkan nilai yang lebih baik daripada model CNN yang tidak dioptimasi. Hasil model CNN-PSO mendapatkan nilai *accuracy* sebesar 81%, hasil *precision* sebesar 81%, hasil *recall* sebesar 81%, dan hasil *f1-score* sebesar 81%, sedangkan hasil model CNN mendapatkan nilai *accuracy* sebesar 77%, hasil *precision* sebesar 78%, hasil *recall* sebesar 77%, dan hasil *f1-score* sebesar 77%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dan kesimpulan yang didapat, terdapat saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatkan jumlah dataset yang digunakan.
2. Menggunakan metode *word embedding* seperti TF-IDF, Word2Vec, dan GloVe.
3. Menggunakan metode *supervised learning* yang lain, agar bisa menjadi pembeda serta memungkinkan mendapatkan hasil akurasi yang lebih baik.