

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Penerapan metode DNN dalam mendeteksi serangan DDoS *SYN Flood* mampu memberikan hasil deteksi serangan DDoS *SYN Flood* dengan tingkat akurasi, presisi, *recall*, dan *f1-score* yang sangat tinggi. Hal ini mencerminkan kemampuan metode tersebut dalam mengenali dan mengatasi serangan yang kompleks pada jaringan *Internet of Things* (IoT).
2. Hasil pengujian dengan tiga parameter iterasi (*epoch*) menggunakan nilai 10, 50 dan 100, menggunakan dataset CICIoT2023 menunjukkan bahwa *epoch* 100 memberikan hasil performa tertinggi, dapat dilihat dari nilai rata-rata *accuracy* sebesar 99,36%, nilai *precision* sebesar 99,44%, nilai *recall* sebesar 99,75% dan nilai *f1-score* sebesar 99,59%.
3. Kelebihan dari metode DNN yaitu kemampuan dalam mengekstraksi fitur-fitur yang kompleks dan abstrak dari data menggunakan PCA, termasuk pola-pola yang sulit diidentifikasi metode tradisional, tidak hanya itu metode DNN dapat disesuaikan dengan data yang sangat besar dan kompleks, membuatnya dapat digunakan untuk memproses informasi dari jaringan yang lebih luas. Kekurangan metode DNN yaitu membutuhkan

sejumlah data besar untuk mencapai kinerja yang baik, DNN mungkin tidak efektif jika data pelatihannya sedikit, karena kemampuannya untuk belajar terbatas oleh jumlah dan keragaman data yang tersedia.

5.2 SARAN

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Pengujian dapat melibatkan lingkungan jaringan yang lebih besar dan perangkat IoT yang lebih banyak dapat memberi wawasan yang lebih komprehensif mengenai kinerja model.
2. Melakukan pengujian dengan beberapa jenis serangan pada jaringan IoT menggunakan metode DNN, hal ini dapat memberikan wawasan mendalam mengenai kemampuan model dalam mengidentifikasi serangan yang berbeda-beda.
3. Pengujian dapat dilakukan secara *real-time* dengan menggabungkan metode atau algoritma deteksi lainnya seperti RNN, CNN, LSTM, *Fuzzy logic*, dan algoritma lainnya. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi performa yang lebih beragam dan mengeksplorasi integritas yang optimal antara metode-metode yang berbeda.