BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, implementasi model *Convolutional Neural Network (CNN)* untuk mendeteksi serangan *Denial of Service (DoS)* dilingkungan *Internet of Medical Things (IoMT)* terbukti efektif. Berdasarkan pembahasan dan analisis dari bab sebelumnya dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan algoritma *Convolutional Neural Network (CNN)* dalam mendeteksi serangan *Denial of Service (DoS)* dilingkungan IoMT dengan menunjukan hasil *accuracy* sebesar 99,96%, dengan nilai *precision, recall, dan F1-score* yang sama sebesar 99,96%. *Epoch* 10, 50, dan 100 juga menunjukan hasil yang baik. Hasil ini menunjukan bahwa algoritma *Convolutional Neural Network (CNN)* mampu mendeteksi serangan DoS secara efektif pada lingkungan IoMT.
2. Pengujian dengan menggunakan model *Convolutional Neural Network (CNN)* terbukti memiliki performa yang sangat baik dalam mendeteksi serangan DoS dengan nilai *Area Under Curve (AUC)* 1,00 menunjukkan bahwa model CNN memiliki kemampuan sempurna dalam membedakan serangan dan non-serangan.

Penelitian ini telah berhasil mengimplementasikan algoritma CNN dalam mendeteksi serangan Denial of Service (DoS) dilingkungan IoMT. CNN mampu mendeteksi serangan DoS dengan efektif sehingga mendapatkan hasil yang sangat baik, hasil pengujian lebih lanjut juga menunjukkan bahwa model CNN memiliki performa yang baik dalam mendeteksi hampir seluruh pola serangan dengan tingkat kesalahan yang rendah. Dengan demikian, algoritma CNN telah terbukti efesien dalam meningkatkan keamanan system IoMT melalui deteksi serangan DoS yang akurat.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan mengenai implementasi *Convolutional Neural Network (CNN)* dalam mendeteksi serangan *Denial of Service (DoS)* dilingkungan *Internet of Medical Things (IoMT)* telah mendapatkan hasil yang baik. Namun, masih perlu memperhatikan beberapa aspek seperti pengujian model secara real time dan penggunaan dataset yang beragam. Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembang dan penelitian lebih lanjut:

1. Diharapkan penelitian ini dapat membantu pembaca dalam mengimplementasi algoritma CNN untuk mendeteksi serangan DoS dilingkungan IoMT.
2. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mempertimbangkan lagi dalam penggunaan dataset yang lebih beragam dan mencakup lebih banyak jenis

serangan selain DoS agar dapat menguji fleksibilitas dan keandalan CNN dalam berbagai situasi.

3. Penelitian selanjutnya disarankan dapat menguji implementasi model CNN dalam kondisi *real-time* pada lingkungan IoMT. Hal ini bertujuan untuk mengukur kemampuan model dalam mendeteksi serangan secara langsung dan dapat memastikan kecepatan deteksi sesuai dengan kebutuhan.

Dengan mempertimbangkan saran-saran ini, peneliti selanjutnya diharapkan mampu meningkatkan efesiensi, akurasi dari model CNN untuk mendeteksi ancaman yang ada pada lingkungan IoMT dengan lebih efektif.