

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Menerapkan klasifikasi pada Random Forest dan KNN harus melewati langkah – langkah yaitu memilih *dataset* terlebih dahulu setelah itu melakukan *preprocessing* dan *transformation* yang disesuaikan dengan *Machine Learning* agar dapat diklasifikasi. Lakukan split data yang bertujuan memisahkan *dataset* menjadi data latih dan data uji dengan perbandingan 80% data latih serta 20% data uji. Membangun model *Random Forest* dan KNN dengan parameter yang dibutuhkan. Melatih masing – masing *Machine Learning* dengan data latih. Dan lakukan evaluasi model dengan melihat *score Accuracy, Recall, Precision, F-1 Score*.
2. Masing – Masing nilai dari *Accuracy, Precision, Recall, dan F-1 Score* pada model *Random Forest*, semua metrik evaluasi yaitu *Accuracy, Precision, Recall, dan F-1 Score* mencapai nilai sempurna sebesar 1,0. Hal ini menunjukkan bahwa model *Random Forest* mampu melakukan klasifikasi dengan sangat baik, tanpa kesalahan. Demikian juga dengan model KNN, yang memiliki nilai *Accuracy, Precision, Recall, dan F-1 Score* masing-masing sebesar 1,0, menunjukkan performa yang sangat baik dalam klasifikasi.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya dalam deteksi serangan DDoS dapat mengambil beberapa langkah kunci. Pertama, perlu dieksplorasi metode preprocessing yang lebih komprehensif, termasuk deteksi dan penanganan outlier, serta ekstraksi fitur yang lebih canggih untuk meningkatkan pemahaman terhadap data yang digunakan. Selain itu, perbandingan dengan model *deep learning* lainnya seperti CNN dapat memberikan wawasan baru terhadap efektivitas model dalam mendeteksi serangan DDoS dengan mempertimbangkan arsitektur yang lebih ringan atau inovatif. Akhirnya, implementasi model dalam lingkungan real-time harus diteliti lebih lanjut untuk mendeteksi serangan DDoS secara cepat dan efektif, dengan mempertimbangkan keterbatasan sumber daya yang ada.