

ABSTRAK

Serangan Distributed Denial of Service (DDoS) adalah ancaman besar bagi keamanan jaringan, terutama dalam konteks Software Defined Network (SDN). Penelitian ini mengembangkan sistem deteksi DDoS pada jaringan SDN menggunakan model deep learning Long Short-Term Memory (LSTM). SDN, dengan arsitektur terpusatnya, rentan terhadap serangan yang dapat mengganggu keseluruhan jaringan melalui kontroler. Untuk mengatasi masalah ini, kami menggunakan Mininet untuk simulasi jaringan, Ryu Controller untuk pengelolaan lalu lintas, dan alat seperti hping3 serta Wireshark untuk menghasilkan dan menganalisis data. Dataset yang dihasilkan dilatih menggunakan LSTM untuk memisahkan lalu lintas normal dari serangan DDoS. Hasil pengujian menunjukkan bahwa model LSTM ini mampu mencapai akurasi sebesar 98,40%, membuktikan efektivitasnya dalam mendeteksi serangan DDoS dengan tingkat kesalahan yang sangat rendah. Penelitian ini menunjukkan potensi besar penggunaan LSTM dalam meningkatkan keamanan jaringan SDN.

Kata kunci — *Network Security, Distributed Denial of Service, Software Defined Network (SDN), Long Short-Term Memory (LSTM)*