

Pengembangan dan Analisis Metode Hybrid Deep Learning (CNN-MLP dan CNN-LSTM) untuk Peningkatan Akurasi Deteksi Serangan Man In The Middle (MitM) = Development and Analysis of Hybrid Deep Learning (CNN-MLP and CNN-LSTM) Methods to Improve Man in the Middle Detection Accuracy

Hartina Hiromi Satyanegara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518774&lokasi=lokal>

Abstrak

Serangan MitM ini memiliki dampak yang cukup besar dan dapat membuka jalan untuk serangan selanjutnya, seperti Phishing. Penelitian ini membahas tentang pendekatan metode hybrid deep learning yang dapat membantu pendeteksian serangan MitM secara efektif. Metode hybrid deep learning yang digunakan dalam penelitian ini adalah CNN-MLP dan CNN-LSTM, yaitu merupakan gabungan dari CNN, MLP, dan LSTM. Selain itu, dalam skenario eksperimennya menggunakan berbagai metode feature scaling (StandardScaler, MinMaxScaler, dan MaxAbsScaler) dan tanpa menggunakan metode feature scaling sebelum melakukan pemodelan, yang kemudian akan ditentukan metode hybrid deep learning yang terbaik untuk mendeteksi serangan MitM dengan baik. Dataset yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Kitsune Network Attack Dataset (ARP MitM Ettercap). Hasil dari penelitian ini yaitu metode CNN-MLP dengan 10 epoch menggunakan MaxAbsScaler memiliki nilai accuracy tertinggi, yaitu 99.93%. Pada urutan kedua, CNN-MLP dengan 10 epoch menggunakan StandardScaler memiliki nilai accuracy sebesar 99.89%.

.....Man in the Middle (MitM) has a sizeable impact because it could make the attackers will do another attacks, such as Phishing. This research is discussing about hybrid deep learning methods-approach on detecting MitM attacks effectively. We were used 2 (two) combinations of the Deep Learning methods (CNN, MLP, and LSTM), which are CNN-MLP and CNN-LSTM. Besides that, in the experiment scenarios, we also used various Feature Scaling methods (StandardScaler, MinMaxScaler, and MaxAbsScaler) and without using any Feature Scaling methods before building the models and will determine the better hybrid Deep Learning methods for detecting MitM attack. Kitsune Network Attack Dataset (ARP MitM Ettercap) is the dataset used in this study. The results of this research proves that CNN-MLP that with 10 epoch using MaxAbsScaler has the highest accuracy rate of 99.93%. In second place, CNN-MLP with 10 epoch using StandardScaler has the accuracy rate of 99.89%.