

Umami Wahyuningsih. 2023. *Pengembangan Keamanan Jaringan Menggunakan Intrusion Prevention System Berbasis Suricata Terhadap Distributed Denial of Service*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing Muhlis Tahir, S.Pd., M.Tr.Kom.

ABSTRAK

Keamanan jaringan menjadi hal yang penting dalam pesatnya perkembangan teknologi saat ini, terutama untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan seperti adanya serangan yang dilakukan oleh pihak yang tidak bertanggung jawab. *Intrusion Prevention System* merupakan salah satu metode yang digunakan sebagai suatu sistem keamanan jaringan. Kurangnya sistem keamanan jaringan yang diterapkan oleh sekolah, menyebabkan adanya serangan ilegal dari luar jaringan yang menyebabkan jaringan di SMA Muhammadiyah 5 Karanggeneng mudah *down* karena *server* tidak mampu melayani permintaan dari *client*. Salah satu serangan yang menyebabkan lemahnya pelayanan *server* adalah *Distributed Denial of Service* (DDoS). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *Intrusion Prevention System* berbasis Suricata sebagai keamanan jaringan di lokasi penelitian serta melakukan pengujian untuk mencegah serangan ke jaringan dalam lokasi penelitian. Penelitian ini menggunakan model *waterfall* yang terdiri dari 5 tahapan yakni: *Analysis, Design, Implementation, Testing* dan *Maintenance*. Hasil dari penelitian pengembangan *Intrusion Prevention System* berbasis Suricata yang dilakukan mampu mendeteksi serangan DDoS (*Syn Flood* dan *Ping of Death*) dan memblokir akses serangan tersebut dengan memanfaatkan fitur firewall yaitu *Iptables*.

Kata Kunci : Keamanan Jaringan, *Intrusion Prevention System*, *Suricata*, *Waterfall*, DDoS

Umami Wahyuningsih. 2023. *Pengembangan Keamanan Jaringan Menggunakan Intrusion Prevention System Berbasis Suricata Terhadap Distributed Denial of Service*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura. Pembimbing Muhlis Tahir, S.Pd., M.Tr.Kom.

ABSTRACT

Network security is important in the rapid development of today's technology, especially to avoid unwanted things such as attacks carried out by irresponsible parties. Intrusion Prevention System is one of the methods used as a network security system. The lack of a network security system implemented by the school causes illegal attacks from outside the network which causes the network at SMA Muhammadiyah 5 Karanggeneng to go down easily because the server is unable to serve requests from clients. One of the attacks that causes weak server services is Distributed Denial of Service (DDoS). This study aims to develop a Suricata-based Intrusion Prevention System as network security in research locations and to conduct tests to prevent attacks on networks in research locations. This study uses the waterfall model which consists of 5 stages namely: Analysis, Design, Implementation, Testing and Maintenance. The results of the Suricata-based Intrusion Prevention System development research conducted were able to detect DDoS (Syn Flood and Ping of Death) attacks and block access to these attacks by utilizing the firewall feature, namely Iptables.

Keywords : Network Security, Intrusion Prevention System, Suricata, Waterfall, DDoS