

## ABSTRAK

Pada era digital ini manusia tidak terlepas dari komputer atau laptop. Manusia menggunakan komputer atau laptop untuk menunjang kebutuhan pada pekerjaan, pendidikan maupun hiburan. Keamanan jaringan komputer sebagai bagian dari sebuah sistem sangat penting untuk menjaga validitas dan integritas data serta menjamin ketersediaan layanan bagi penggunanya. Sistem keamanan jaringan komputer harus dilindungi dari segala macam serangan dan usaha-usaha penyusupan atau pemindaian oleh pihak yang tidak berhak. Perancangan sistem keamanan jaringan bertujuan untuk mencegah terjadinya penyusupan pada jaringan. Metode yang digunakan dalam perancangan ini yaitu menggunakan Intrusion Detection System (IDS) Snort, diuji dengan aplikasi wireshark untuk menganalisa serangan dengan Internet Control Message Protocol (ICMP), Transmission Control Protocol (TCP) dan User Datagram Protocol (UDP). Penulis akan merancang sistem keamanan jaringan menggunakan raspberry PI sebagai alat untuk menjalankan program komputer dan telegram bot API untuk menerima pemberitahuan berupa pesan pada saat terjadinya penyusupan. Sedangkan untuk hasil perhitungan waktu tunda yang mengacu pada standar *TIPHONE* didapatkan hasil dari pengujian ICMP 15,534 ms, TCP 20,86 ms dan 12,869 ms. Maka dapat disimpulkan memiliki delay yang sangat baik.

**Kata Kunci:** *port, attacker, IDS, Raspberry PI, ip address.*

## ABSTRACT

In this digital age, humans are inseparable from computers or laptops. Humans use computers or laptops to support their needs for work, education and entertainment. Computer network security as part of a system is very important to maintain the validity and integrity of data and ensure the availability of services for its users. The computer network security system must be protected from all kinds of attacks and attempts of infiltration or scanning by unauthorized parties. The design of network security systems aims to prevent intrusions on the network. The method used in this design is to use the Snort Intrusion Detection System (IDS), tested with a Wireshark application to analyze attacks with the Internet Control Message Protocol (ICMP), Transmission Control Protocol (TCP) and User Datagram Protocol (UDP). The author will design a network security system using Raspberry Pi as a tool to run computer programs and the API bot telegram to receive notifications in the form of messages when intrusions occur. As for the results of the calculation of the agreed time delay on the TIPHONE standard, the results obtained from ICMP testing are 15,534 ms, TCP 20.86 ms and 12,869 ms. Then it can be concluded to have a very good delay.

**Keywords :** *port, attacker, IDS, Raspberry Pi, ip address.*