

INTISARI

Penelitian yang berjudul “Analisis dan pencegahan Keamanan Jaringan Mikrotik Terhadap Serangan DDoS Menggunakan Metode Penetration Testing” bertujuan untuk membantu menganalisis sistem keamanan jaringan menggunakan mikrotik dan firewall. Dengan adanya analisis sistem keamanan jaringan terhadap serangan DDoS ini, berharap dapat memperkuat keamanan sistem. karena sekarang sangat banyak pengguna mikrotik di dunia yaitu sekitar 2.923.169 dan indonesia sendiri termasuk dalam negara ke-4 terbesar pengguna mikrotik setelah brazil, rusia dan cina, yaitu sebanyak 196.156. dengan banyaknya pengguna maka banyak juga penyerangan seperti DDoS, jumlah total serangan pada tahun 2022 mencapai 226.726 serangan di dunia. sehingga perlu dilakukanya analisa dan pencegahan terhadap serangan tersebut untuk melindungi keamanan jaringan dari potensi penyerangan yang ada. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penetration testing yaitu metode yang bertujuan melakukan simulasi pengujian penyerangan terhadap sebuah sistem, dimana pengujianya langsung pada perangkat mikrotik RB941 2nd-TC. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan menunjukkan bahwa sebelum menggunakan keamanan firewall, sistem sangat mudah ditembus oleh serangan DDoS, Cpu Load sistem mencapai 100% sehingga membuat down dan jaringan internet menjadi terputus. namun setelah menggunakan keamanan firewall maka sistem menjadi lebih susah untuk ditembus dan menjadi lebih aman dari serangan DDoS, Cpu Load sistem hanya 10% - 20% dan koneksi internet masih berjalan dengan normal.

Kata kunci: Keamanan, Mikrotik, Firewall, DDoS, Penetration Testing

ABSTRACT

The research entitled "Analysis and Prevention of Mikrotik Network Security Against DDoS Attacks Using the Penetration Testing Method" aims to help analyze network security systems using proxy and firewalls. With the analysis of network security systems against DDoS attacks, we hope to strengthen system security. because now there are so many Mikrotik users in the world, namely around 2,923,169 and Indonesia itself is included in the 4th largest country of Mikrotik users after Brazil, Russia and China, namely as many as 196,156. with many users, there are also many attacks such as DDoS, the total number of attacks in 2022 will reach 226,726 attacks in the world. so it is necessary to analyze and prevent these attacks to protect network security from potential attacks. The method used in this study is the penetration testing method, which is a method that aims to simulate an attack test on a system, where the test is directly on the RB941 2nd-TC proxy device. Based on the results of the analysis conducted, it shows that before using firewall security, the system is very easily penetrated by DDoS attacks, the system's CPU load reaches 100% so that it makes the system down and the internet network becomes disconnected. but after using firewall security, the system becomes more difficult to penetrate and becomes more secure from DDoS attacks, the system's CPU load is only 10% - 20% and the internet connection is still running normally.

Keywords: Security, Mikrotik, Firewall, DDoS, Penetration Testing