

ABSTRAK

Nama : Bayu Reski Awan
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Implementasi Metode *Port Knocking* Untuk Keamanan Jaringan Pada Mikrotik RouterOS Berbasis Algoritma *First In First Out* (FIFO)

Perkembangan teknologi saat ini terus mengalami perkembangan, hal tersebut berdampak pada keamanan jaringan komputer atau *Computer Network Security* yang sangat berhubungan dengan keamanan data, pada penelitian ini penulis melakukan Implementasi pemanfaatan menggunakan metode *Port Knocking* berbasis algoritma *First In First Out* pada Mikrotik RouterOS untuk melindungi hak akses perangkat router dari pengguna yang tidak berwenang. Metode *Port Knocking* adalah salah satu metode keamanan jaringan yang diterapkan pada Mikrotik Router OS. Peran *port knocking* yang dibangun menggunakan *firewall* menggunakan dua buah *port* yaitu *port* 8291 (Winbox) dan *port* 80 (Webfig) untuk melakukan akses *service* pada server Mikrotik, untuk memasuki *service* pada Mikrotik RouterOS tersebut dilakukan pengetukan atau *knock* harus secara berurutan yang dimana menggunakan penerapan algoritma *First In First Out*, dan tidak boleh secara acak melakukan proses *knock*. Ada lima tahapan *knock* yaitu dimulai dari *knock* 1000, 1001, 1005, 1004 dan *knock* 1002 menggunakan aplikasi PuTTY. Ketika berhasil melakukan *knock* maka user bisa otomatis melakukan akses *service* pada Winbox maupun Webfig dan waktu akses adalah 60 menit. Berdasarkan analisis dan hasil pengujian implementasi sistem, didapatkan hasil bahwa sistem bekerja dengan baik dan dapat meningkatkan keamanan sistem jaringan yang dibangun dibandingkan dengan jaringan yang tidak menerapkan keamanan *port knocking*. Hal ini dibuktikan dengan adanya otentikasi yang tepat saat mengakses router. yaitu mengautentikasi terhadap peran yang ditetapkan.

Kata Kunci :

Port knocking, algoritma *First In First Out* , Mikrotik RouterOS, Winbox, PuTTY

ABSTRACT

Name : Bayu Reski Awan
Study Program : Informatics Engineering
Title : *Implementation Of The Port Knocking Method For Network Security On Mikrotik Routeros Based On The First In First Out (FIFO) Algorithm*

Technological developments currently continue to experience developments, this has an impact on computer network security or Computer Network Security which is closely related to data security, in this study the author carried out the implementation of utilization using the Port Knocking method based on the First In First Out algorithm on Mikrotik RouterOS to protect the access rights of router devices from unauthorized users. The Port Knocking Method is one of the network security methods applied to the Mikrotik Router OS. The role of port knocking which is built using a firewall using two ports, namely port 8291 (Winbox) and port 80 (Webfig) to access services on the Mikrotik server, to enter the service on the Mikrotik RouterOS, the tapping or knock must be done sequentially which uses the First In First Out algorithm. ,and should not randomly perform the knock process. There are five knock stages, starting from knock 1000, 1001, 1005, 1004 and knock 1002 using the PuTTY application. When successfully knocked, the user can automatically access services on Winbox and Webfig and the access time is 60 minutes. Based on the analysis and test results of the system implementation, it was found that the system works well and can improve the security of the network system built compared to networks that do not implement port knocking security. This is evidenced by the presence of proper authentication when accessing the router. i.e. authenticating against the assigned role.

Keywords:

Port knocking, Algorithm First In First Out, Mikrotik RouterOS, Winbox, PuTTY