

ABSTRAK

HABIB FAIHA, ANALISIS *NETWORK SECURITY* MENGGUNAKAN MIKROTIK *ROUTER OS* UNTUK OPTIMASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN PUBLIK PADA KANTOR PENGADILAN AGAMA LUBUK SIKAPING DENGAN METODE *PORT KNOCKING* DAN *ACL (ACCESS CONTROL LIST)*

Pada Kantor Pengadilan Agama Lubuk Sikaping Kabupaten Pasaman Timur, permasalahan yang terjadi adalah tidak adanya sistem keamanan yang memadai, untuk melindungi *router*, disana hanya menggunakan *IP Address* dan *password* untuk *login* ke *winbox*. Yang mengakibatkan *server* atau *router* yang ada pada Kantor Pengadilan Agama Lubuk Sikaping tersebut mudah untuk diretas dan *di-hacker* atau mudah untuk dimasuki oleh orang yang mempunyai niat buruk pada instansi tersebut. Untuk memecahkan masalah ini, penelitian ini memberikan solusi yang menurut peneliti lumayan efektif apabila diterapkan pada Kantor tersebut. Yaitu dengan menggunakan metode pengamanan jaringan *Port Knocking* dan *Access Control List (ACL)* merupakan Solusi yang efektif untuk menciptakan keamanan jaringan pada *router*. Dalam penelitian ini *Port Knocking* digunakan untuk langkah keamanan pertama dimana *client* yang terhubung dalam 1 ISP atau terhubung dalam 1 jaringan bisa membuka *winbox router* apabila mereka tau *IP Address* dan *password*. Disini admin membuat *Port Knocking* dengan cara kerja si *client* yang membuka *winbox* harus melakukan test ping terlebih dahulu pada *CMD*. Dengan menggunakan *IP Address* Mikrotik. Apabila ping yang dilakukan berhasil maka baru bisa login ke mikrotik. Selanjutnya cara kerja *Access Control List* yaitu dengan manajemen jaringan *WIFI* yang ada disana, dan menentukan siapa saja *client* yang boleh terhubung pada jaringan tersebut dengan melakukan pengaturan di *Mac Address client*. Admin bisa mengatur hanya *client* yang jaringan bagus bisa login ke *wifi* tersebut. Dan admin bisa menginputkan secara manual di *winbox* *Mac Address* apa saja yang boleh login ke *wifi* tersebut *Access Control List* ini bertindak sebagai keamanan lapisan kedua dari *Network Security*. *Port Knocking* dan *Access Control List (ACL)* memungkinkan Kantor Pengadilan Agama Lubuk Sikaping untuk mengoptimalkan sistem keamanan jaringan dalam mengamankan *router*nya. Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk pengembangan solusi yang lebih efektif dan efisien dalam mengatasi permasalahan sistem keamanan jaringan di objek penelitian.

Kata kunci : *Port Knocking, Access Control List, Router, Mikrotik, winbox, CMD, WIFI, Password, Username, IP Address*

ABSTARCT

HABIB FAIHA, ANALISIS NETWORK SECURITY MENGGUNAKAN MIKROTIK ROUTER OS UNTUK OPTIMASI KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PELAYANAN PUBLIK PADA KANTOR PENGADILAN AGAMA LUBUK SIKAPING DENGAN METODE PORT KNOCKING DAN ACL (ACCESS CONTROL LIST).

At the Lubuk Sikaping Religious Court Office, East Pasaman Regency, the problem that occurs is that there is no adequate security system, to protect the router, there they only use the IP address and password to log in to Winbox. As a result, the server or router at the Lubuk Sikaping Religious Court Office is easy to hack and hack or easy to enter by people who have bad intentions towards the agency. To solve this problem, this research provides a solution which according to the researcher is quite effective if implemented at that office. Namely, using the Port Knocking and Access Control List (ACL) network security method is an effective solution for creating network security on routers. In this research, Port Knocking is used as the first security step, where clients connected to 1 ISP or connected to 1 network can open the router's Winbox if they know the IP Address Password. Here the admin creates Port Knocking in a way that the client who opens Winbox must first do a ping test on CMD. By using the Mikrotik IP Address. If the PING is successful then you can log in to the proxy. Next, the way the Access Control List works is by managing the WIFI network there, and determining which clients can connect to the network by making settings on the Mac Address client. The admin can arrange that only clients with a good network can log in to the WiFi. And the admin can manually input in Winbox what Mac addresses are allowed to log into the WiFi. This Access Control List acts as a second layer of Network Security. Port Knocking and Access Control List (ACL) allows the Lubuk Sikaping Religious Court Office to optimize its network security system in securing its routers. The results of this research can be used as a reference for developing more effective and efficient solutions in overcoming network security system problems at the research object.

Keywords: Port Knocking, Access Control List (ACL), Router, Mikrotik, winbox, CMD, WIFI, Password, Username, IP Address