

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini internet semakin pesat tidak hanya berpengaruh pada kemudahan berbagi informasi tetapi juga telah menjadi bagian yang berpengaruh dalam proses transaksi maupun transportasi digital menjadi penting, sampai pada titik di mana hampir semua aktivitas dilakukan melalui koneksi daring yang canggih untuk mencakup banyak aspek kehidupan sehari-hari tidak terbatas pada jaringan komputer. Semakin berkembang pesatnya jaringan (internet) juga memiliki dampak negatif yaitu sering terjadinya kejahatan dalam dunia internet yang biasanya terjadi dengan berbagai metode seperti mencuri data dan bahkan mentransfer data secara ilegal, hal tersebut merupakan akibat dari kecanggihan internet itu sendiri. Keamanan jaringan suatu proses mencegah, mengamankan dan mengidentifikasi pengguna yang tidak sah (penyusup) untuk melakukan pengaksesan pada setiap bagian dari sistem jaringan komputer. Internet yang aman harus memiliki sistem pertahanan yang baik agar tidak mudah di bobol atau diretas oleh para penyusup. Ada beberapa hal yang bisa dipertimbangkan dalam mengamankan sebuah jaringan salah satunya adalah dengan menerapkan metode port knocking dan Access Client List (ACL).

Menurut Putu (2018) menyatakan bahwa secara definisinya, Port Knocking adalah sebuah teknik untuk membuat komunikasi dari mana saja, dengan cara tidak membuka port komunikasi secara bebas diakses (Fatoni, Hidayat, & Mustika, IMPLEMENTASI SISTEM KEAMANAN JARINGAN KOMPUTER, 2022). Dengan kata lain, perangkat komputer ini tidak memiliki port komunikasi yang terbuka bebas untuk dimasuki, tetapi perangkat ini dapat atau masih bisa diakses dari luar. Hal ini dapat terjadi jika kita menggunakan metode port knocking. Koneksi bisa terjadi apabila menggunakan metode pengetukan port – port komunikasi yang ada. Selain itu, Access Client List (ACL) juga dapat menjadi alternatif upaya untuk mengamankan jaringan

komputer. Access Client List merupakan pengelompokan pengelompokan paket berdasarkan kategori. Access Client List dapat diandalkan untuk mengontrol lalu lintas jaringan (network).

Routerboard (mikrotik) merupakan sebuah sistem operasi yang memiliki beberapa fitur yang cukup handal dalam menangani jaringan wireless. Selain itu, mikrotik juga dapat menjadi firewall yang mengatur dan mengontrol lalu lintas data, baik data yang masuk maupun data yang keluar. Dengan banyaknya fitur yang bermanfaat yang dimiliki mikrotik maka dibutuhkan pengamanan yang cukup, maka metode port knocking dan Access Client List dapat diandalkan dalam hal ini.

Dari uraian diatas, maka penulis mengambil skripsi yang berjudul **“IMPLEMENTASI KEAMANAN JARINGAN PADA MIKROTIK MENGGUNAKAN METODE PORT KNOCKING DAN ACCESS CLIENT LIST (ACL)”**.

1.2 Permasalahan

- a. Bagaimana implementasi keamanan jaringan pada Mikrotik menggunakan metode port knocking dan Access Client List (ACL) untuk meningkatkan keamanan akses jaringan.
- b. Membuat rules keamanan, hanya untuk user yang telah ditentukan yang dapat memiliki akses masuk pada routerboard (mikrotik).
- c. Menutup port penting pada routerboard dan hanya user/client yang telah mengetahui langkah – langkah yang dapat memasuki layanan jaringan tersebut.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- a. Mengimplementasikan metode Port Knocking dan Acces Control List pada mikrotik secara praktis dan menguji keefektifannya dalam mengandalkan akses jaringan atau mengamankan jaringan.

- b. Mendokumentasikan dan melaporkan hasil analisa lapangan yang dilakukan penulis pada tempat riset.
- c. Mengetahui dan memahami langkah kerja dari metode port Knocking dan Access Client List (ACL).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Universitas

- 1) Bisa menjadi sebuah karya Ilmiah khususnya dalam menganalisis kebutuhan sistem informasi
- 2) Dapat dijadikan sebuah acuan penelitian dengan topik yang sama

1.4.2 Bagi Penulis

Meningkatkan pemahaman tentang bagaimana mengimplementasikan Port Knocking dan Access Client List (ACL) sebagai salah satu cara agar menjaga sebuah jaringan dari ancaman serangan penyusup (Heacker).

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitiannya adalah sebagai berikut :

- a. Penelitian yang dilakukan hanya pada pengimplementasian dan pengujian metode keamanan jaringan menggunakan Port knocking dan Access Client List (ACL)
- b. Untuk mikrotik yang digunakan adalah RouterBoard 750 GL dengan konsep jaringannya adalah LAN dan tidak terhubung ke internet.
- c. Penelitian dilakukan dalam rentang 1 bulan setelah Seminar Proposal
- d. Implementasi dan pengujian dilakukan di LAB Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Merdeka Malang.

1.6 Metodologi penelitian

Urutan Metodologi dalam pengeimplementasian penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahapan Literature

Menerapkan metode pengumpulan data atau pengumpulan informasi dari berbagai jurnal, buku, website, dan sumber lain yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu implementasi Keamanan Jaringan Menggunakan Metode Port Knocking dan Access Client List (ACL).

2. Tahapan Konsultasi

Melakukan wawancara terhadap dosen pembimbing atau dosen yang berkaitan dengan skripsi tujuannya untuk meminimalisir kesalahan dalam laporan penelitian ini.

3. Tahapan Perancangan

Mengimplementasikan dilapangan menggunakan alat yang dibutuhkan dalam penelitian.

4. Tahapan pengujian dan Hasil

Pada tahap ini melakukan pengujian dari perancangan yang telah dilakukan untuk mengetahui hasil yang selanjutnya akan diambil kesimpulan dari perancangan tersebut.