

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Jaringan komputer saat ini merupakan suatu layanan yang sangat dibutuhkan. Jaringan komputer mempunyai manfaat yang lebih dibandingkan dengan komputer yang berdiri sendiri. Jaringan komputer memungkinkan pemakaian secara bersama baik data, perangkat lunak dan peralatan. Sehingga kelompok kerja dapat berkomunikasi dan mencari informasi lebih efektif dan efisien. (Sihotang, Sumarno, & Damanik, 2020)

Keamanan jaringan komputer menjadi peran yang sangat penting bagi semua pengguna. Terlebih saat ini kemajuan perkembangan jaringan komputer semakin maju dan mengalami perubahan yang cukup pesat. Dengan semakin majunya jaringan komputer, maka akan memberikan adanya kemampuan untuk mengakses data serta menyediakan sumber informasi secara cepat, tepat dan akurat. Sehingga menjadi sarana faktor yang sangat penting bagi suatu organisasi, baik yang berupa organisasi komersil (perusahaan), perguruan tinggi, lembaga pemerintah maupun individual (pribadi). (Kusuma & Asmunin, 2016)

Access Control List (ACL) adalah salah satu alternatif upaya untuk mengamankan jaringan komputer. ACL merupakan pengelempokan paket berdasarkan kategori. ACL bisa sangat membantu ketika membutuhkan pengontrolan dalam lalu lintas *network*. ACL menjadi *tool* pilihan untuk pengambilan keputusan pada situasi ini. ACL sederhananya digunakan untuk mengizinkan atau tidak paket dari *host* menuju ke tujuan tertentu. (Sihotang, Sumarno, & Damanik, 2020)

Penelitian sebelumnya melakukan percobaan menggunakan aplikasi GNS3, skenario jaringan yang dibuat dengan menyerang *router* Cisco dengan sistem operasi Ubuntu dan memanfaatkan *tools* Yersinia untuk melakukan serangan DHCP *Starvation*. Penelitian lainnya melakukan skenario jaringan *Local Area Network (LAN)* menggunakan *router* mikrotik untuk pengaturan DHCP *Server* dan menggunakan *switch* Cisco untuk mencegah adanya serangan DHCP *Starvation* pada mikrotik. (Kurnia, 2020)

Penelitian saat ini skenario untuk penyerangan DHCP *Starvation* menggunakan jaringan LAN yang terdiri lebih dari 2 jaringan dalam *Virtual Local Area Network* (VLAN).

Pada skripsi ini, penulis mengusulkan implementasi menggunakan ACL untuk mengkategorikan jaringan mana yang dapat mengakses *web server*. Dan mengimplementasikan serangan DHCP *Starvation* pada suatu jaringan VLAN.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- a. Bagaimana mengatur hak akses untuk *web server* menggunakan ACL pada jaringan VLAN yang diterapkan?
- b. Bagaimana menganalisa DHCP *Starvation* pada jaringan VLAN yang diterapkan?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Mengatur hak akses untuk *web server* menggunakan ACL yang telah ditentukan pada jaringan VLAN.
- b. Menganalisa hasil DHCP *Starvation* pada *client* yang tidak mendapatkan IP DHCP *Server* pada jaringan VLAN.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

- a. Memberikan batasan akses *web server* pada beberapa jaringan VLAN.
- b. Memperoleh hasil IP DHCP *Server* yang diserang oleh DHCP *Starvation* pada jaringan VLAN.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dilakukan pada penelitian ini adalah:

- a. *Software* yang digunakan adalah Mikrotik *Router OS*, bahasa yang digunakan Mikrotik *Router OS* adalah GNS3.
- b. Hasil pengujian pada penelitian ini adalah tetap, tidak tergantung kepada spesifikasi laptop atau komputer yang digunakan.