

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang pesat pada saat ini memaksa seluruh jaringan komputer yang ada saat ini untuk mampu menunjukkan bahwa model sistem keamanan terus dianggap masih sangat penting bagi pengguna yang menginginkan suatu keamanan baik dari dalam maupun dari luar jaringan dikarenakan internet merupakan sebuah media jaringan komputer yang memiliki akses sangat terbuka di dunia. Sehingga akibat yang harus ditanggung adalah jaminan keamanan dari pengguna yang terhubung secara langsung kedalam jaringan internet tersebut.

Berbagai bentuk serangan bahkan ancaman baik secara langsung maupun tidak langsung akan memberikan dampak pada aktifitas yang terjadi pada jaringan internet tersebut, sehingga untuk memberikan proteksi terhadap berbagai bentuk kemungkinan terjadi serangan dalam jaringan tersebut maka dibutuhkan suatu mode keamanan seperti *firewall*. *Firewall* sendiri merupakan konsep dari sistem keamanan yang terdapat pada sistem operasi. *Firewall* dikonfigurasi untuk dapat mencegah akses yang tidak diharapkan kedalam jaringan baik dari dalam maupun luar. *Firewall* memiliki *software application gateway* yaitu *software* untuk mengamati paket yang keluar dan masuk, kemampuan *software* ini dalam menjalankan keamanan terdiri dari *Packet Filtering* dan *Proxy Service*. *Packet Filtering* merupakan aksi yang dilakukan suatu alat atau *software* yang secara ketat mengontrol pemilihan aliran dari suatu paket yang berisi informasi yang didapat dari suatu jaringan. Selain untuk alasan keamanan *firewall* digunakan untuk alasan kinerja, misalnya disuatu instansi ingin melakukan pembatasan situs yang bisa diakses oleh karyawan agar karyawan fokus bekerja dan tidak menyalahgunakan penggunaan jaringan internet untuk bermain sosmed dan lain-lain.

Pada penelitian ini menggunakan sebuah router mikrotik. Mikrotik router adalah salah satu dari jenis router yang dapat digunakan sebagai router jaringan

yang handal, mencakup berbagai fitur lengkap untuk jaringan komputer. Selain itu Mikrotik dapat juga berfungsi sebagai *firewall*. Melalui penelitian ini penulis akan melakukan pembatasan akses internet dengan *Packet Filtering* untuk melakukan pemblokiran akses (url dan domain block). Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan perancangan sistem keamanan menggunakan *packet Filtering* sebagai *firewall* dengan menggunakan mikrotik routerboard. Berdasarkan latar belakang diatas penulis membuat penelitan laporan skripsi yang berjudul **“Pembatasan Akses Internet Dengan *Packet Filtering* Berbasis Mikrotik”**.

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang menjadi acuan dan referensi dalam penulisan laporan ini yaitu: penelitian Sumardi Jayanto dengan judul Implementasi Keamanan Jaringan dengan *Packet Filtering* Berbasis Mikrotik Untuk Internet Positif Di SMKN 1 Praya pada tahun 2021[1], penelitian oleh Ari Muzakir Dan Maria Ulfa Dengan judul Analisa Kinerja *Packet Filtering* Berbasis Mikrotik Routerboard Pada Sistem Keamanan Jaringan pada tahun 2019[2], penelitian oleh Imam Ridatu Ocanitra dengan judul Implementasi Sistem Keamanan Jaringan Menggunakan *Firewall Security Port* pada Vitaa Multi Oxygen pada tahun 2019[3], penelitian oleh Dwi Nurmasari Pratiwi dan Denar Regata Akbi dengan Judul Penerapan Metode Filtering Video Streaming Dan Malware Pada Jaringan Local Area Network pada tahun 2018[4], dan penelitan oleh Siti Nur Khasanah dengan Judul Keamanan Jaringan Dengan *Packet Filtering Firewall* (Studi Kasus: PT. Sukses Berkat Mandiri Jakarta) pada tahun 2016[5]

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memblokir situs yang dapat mengganggu kinerja jaringan seperti situs youtube, tiktok, dll?
2. Bagaimana memblokir situs yang berpotensi mengancam keamanan seperti situs judi online, situs download software ilegal, dll?
3. Bagaimana melakukan pembatasan akses internet pada jaringan komputer dengan *packet Filtering*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan laporan ini adalah :

1. Penelitian hanya terbatas pada konfigurasi dan implementasi keamanan jaringan dengan metode *packet Filtering*.
2. Pembatasan akses internet dengan metode *packet Filtering* dan mengoptimalkan *firewall*, serta kinerja jaringan.
3. Pada penelitian ini tidak membahas tentang filtering pengunduhan file.

1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Mengkonfigurasi pembatasan akses internet pada jaringan komputer dengan metode *packet Filtering*.
2. Memblokir situs yang dapat mengganggu kinerja dan keamanan jaringan.
3. Mengoptimalkan dan meningkatkan jaringan.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mencegah dan memproteksi komputer dari serangan virus.
2. Mencegah akses yang tidak sah dalam jaringan komputer, baik dari dalam maupun dari luar.

3. Kinerja jaringan lebih optimal karena situs yang dapat mengganggu jaringan di blokir misalnya youtube.com, tiktok.com, dll.

1.5 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan skripsi yang disusun oleh penulis terdiri dari 5 bab. Dalam penulisan laporan ini dilakukan dalam beberapa tahapan agar permasalahan yang diangkat dapat dengan mudah dimengerti dan dipahami secara keseluruhan. Berikut adalah penjabarannya:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi latar belakang, Rumusan masalah, maksud dan tujuan, metode penelitian, rumusan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi tinjauan pustaka, menguarai materi yang mendukung judul, membahas pembahasan detail yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti, dan juga Terdapat 5 rangkuman penelitian terdahulu.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian yang akan digunakan dalam penulisan laporan ini, analisa kebutuhan sistem jaringan, topologi jaringan.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi pembahasan penelitian, definisi masalah, analisa sistem berjalan, analisa sistem berjalan, rancangan basis data, algoritma penyelesaian masalah dan pembahasannya, serta rancangan layar beserta penjelasannya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan bisa bermanfaat dan juga bagian terakhir dari bab-bab yang ada.

