

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seiring dengan terus berkembangnya teknologi di bidang komputer dan jaringan *internet*, maka keamanan jaringan menjadi hal yang sangat penting untuk diperhatikan. Dalam perkembangannya *internet* sebagai suatu teknologi informasi yang dapat di akses oleh semua orang di dunia yang telah memberi kontribusi bagi masyarakat, namun selain menimbulkan banyak manfaat *internet* juga memiliki banyak sisi yang buruk apabila kontrol terhadap penggunaannya tidak diperhatikan dengan baik. Bebasnya akses ke dunia maya tanpa kontrol dan keamanan sistem pada jaringan LAN menyebabkan setiap orang tanpa batas usia dapat mengakses situs-situs terlarang dengan leluasa.

Penggunaan dan pemanfaatan jaringan LAN di beberapa tempat seperti sekolah, kantor dan sebagainya yang tidak dibatasi memberi kesempatan kepada semua pengguna jaringan untuk mengakses alamat website atau situs tertentu yang dapat berdampak negatif bagi pengguna jaringan[1]

Atas dasar hal tersebut diatas, dalam penyusunan skripsi ini penulis tertarik untuk mengadakan pembahasan lebih lanjut mengenai masalah tersebut sebagai topik penulisan dengan judul **"Perancangan Pengamanan Firewall Pada Jaringan LAN Menggunakan Metode Packet Filtering"**.

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disebutkan diatas, maka dirumuskan suatu masalah yang akan diselesaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana memblokir situs-situs tertentu yang dapat mengganggu aktivitas murid yang berada di sekolah dan pegawai kantor?
2. Bagaimana menerapkan *firewall packet filtering* untuk membatasi user mengakses situs-situs tertentu di pada jaringan LAN?
3. Apakah setelah memblokir beberapa situs dan menerapkan *firewal* dapat bermanfaat bagi murid disekolah dan beberapa pegawai kantor?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan perumusan masalah diatas, penulis membatasi masalah pada:

1. Penelitian difokuskan pada penutupan cela dari penggunaan VPN.
2. Penelitian difokuskan untuk memblokir VPN dan *filter website* dengan *firewall* menggunakan mikrotik.
3. Aplikasi VPN yang dijadikan penelitian adalah Browser VPN (extention).
4. Menggunakan mikrotik hAP lite RB941
5. Diimplementasikan pada jaringan LAN.

### 1.4 Tujuan Penelitian

1. Membangun sistem untuk memblokir akses layanan VPN dengan memanfaatkan *Firewall* pada Mikrotik.
2. Mem-*filter website* dengan memanfaatkan mikrotik
3. Salah satu syarat kelulusan S1 Teknik Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta.

## 1.1 Manfaat Penelitian

### A. Manfaat Bagi Peneliti

1. Peneliti dapat mendalami dan mempelajari konsep dan praktek tentang pembatasan *internet* untuk tujuan yang lebih baik.
2. Peneliti dapat lebih memahami bagaimana *microtik* dapat difungsikan sebagai alat untuk *filtering* sebuah konten atau pembatasan akses terhadap IP.
3. Peneliti dapat mempelajari serta mempraktekkan *tools* yang ada pada *Microtik* untuk melakukan *filter* terhadap *website*.

### B. Manfaat Bagi Umum/Obyek

1. Memberikan solusi untuk mencegah penyebaran konten yang bersifat *negative*.
2. Memberitahukan solusi untuk pembatasan akses jaringan LAN bagi pengguna VPN untuk tujuan yang tidak baik.

## 1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis untuk memperoleh informasi yang akan dijadikan sebagai bahan analisa dan sebagai bahan pembahasan untuk menjawab permasalahan. Terhadap penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1.6.1 Metode Pengumpulan Data

#### 1. Metode Studi Pustaka

Dengan mengumpulkan informasi baik melalui media buku, internet, ataupun *e-book* yang berkaitan dengan konsep dan teori yang berhubungan tentang *metode packet filtering* untuk mendapatkan data yang teoritis.

#### 2. Metode Observasi

Dilakukan dengan cara mendatangi dan mengamati sistem yang sudah berjalan secara langsung.

### 1.6.2 Metode Pengembangan

Dalam menyusun skripsi ini penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode *Network Development Life Cycle (NDLC)* dengan tahapan sebagai berikut:

#### 1. Anlysis

Dalam proses yang dilakukan pada tahapan awal metode *NDLC* adalah dengan menganalisa kebutuhan sistem, dimulai dengan mengumpulkan data, mengedintifikasi masalah, analisa sistem lama yang telah diterapkan, pengujian sistem lama sehingga sistem yang akan dibuat sesuai dengan kebutuhan.

## 2. Design

Pada proses design, penulis akan merancang topologi infrastruktur jaringan yang akan dibangun sesuai dengan kebutuhan sistem dari hasil analisa diatas.

## 3. Simulation

Dalam bagian simulasi dilakukan hasil rancangan design yang telah dibuat menggunakan packet tracer atau tools lainnya untuk mengetahui apakah sistem yang akan dibangun berjalan dengan semestinya.

## 4. Implementation

Penerapan sistem yang baru berupa instalasi dan konfigurasi pada sistem lama sesuai dengan rancangan dan hasil dari analisa yang telah dilakukan pada tahapan sebelumnya.

## 5. Monitoring

Pemantauan atau *monitoring* terhadap sistem yang baru diterapkan sangatlah penting, hal tersebut dilakukan agar jaringan komputer dan komunikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan.

## 6. Management

Management atau pengaturan, salah satu hal yang menjadi perhatian khusus adalah masalah *Policy*, kebijakan ini perlu dibuat untuk mengatur agar sistem yang telah dibangun dan berjalan dengan baik dan dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.

## 1.7 Metode Penulisan

### **BAB I: PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II: LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang referensi yang berkaitan dengan penelitian, seperti jaringan komputer, *virtual private network*, *ip address*, *filter*, dan hal lainnya yang berkaitan dengan penelitian.

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

Bab ini berisikan tentang metode yang akan digunakan dalam penelitian berupa identifikasi masalah, analisis sistem, analisis kebutuhan, pengumpulan data yang diperlukan serta rancangan jaringan yang akan dilakukan dalam penelitian.

### **BAB IV: IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini memuat uraian mengenai tahapan implementasi, monitoring atau pengujian, management, dan membandingkan data yang diperoleh melalui uji coba yang dilakukan penulis.

### **BAB V: PENUTUP**

Bab ini memuat kesimpulan dan saran dari hasil yang didapatkan dari penelitian, diharapkan dapat dimanfaatkan dalam pengembangan sistem selanjutnya.

