

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi menciptakan sistem tatanan baru dalam hal ekonomi, finansial, industri, pekerjaan maupun sosial, yang merubah dunia secara signifikan, akan tetapi seiring berkembangnya suatu teknologi tentunya di sertai oleh ancaman yang tumbuh dengan signifikan.

Dalam hal ini berkaitan dengan keamanan atau akses ilegal atau tidak sah dalam hal akses suatu jaringan maupun pemerataan sumber daya yang terdapat pada jaringan dan kenyamanan pengguna dalam menggunakan jaringan tersebut serta bebas dari hal yang bersifat negatif dan merugikan pengguna jaringan tersebut.

Oleh karena itu penting bagi setiap individu maupun kelompok mengamankan perangkat jaringan mereka agar tidak terjadi sesuatu yang tidak di inginkan dan mengakibatkan kerugian yang bisa terjadi kapan saja, yang bisa di contohkan dalam karya tulis ini berupa pengamanan jaringan *Wireless* yang bertujuan untuk mengamankan sebuah koneksi jaringan yang digunakan oleh sebuah keluarga, disebabkan oleh buah pikir akan pentingnya perlindungan keamanan dimulai dari lingkup tekecil yaitu individu maupun keluarga.

Dengan melihat permasalahan yang ada, maka penulis memberikas sebuah solusi yang sebagaimana solusi tersebut adalah dengan merancang dan mengimplementasikan sebuah jaringan menggunakan router Mikrotik yang nantinya pada router tersebut akan di implementasikan atau dibangun sebuah jaringan yang di dalamnya mencakup pembuatan hotspot, manajemen bandwidth, pembuatan vpn dengan menggunakan *L2TP VPN* dan pembatasan hak akses menggunakan *Layer7 Protocols* yang sudah disediakan dalam router Mikrotik.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di paparkan, maka rumusan masalah pada karya tulis ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana mengamankan suatu jaringan yang nantinya digunakan pada lingkup keluarga ?
2. Bagaimana mengorganisir pengguna jaringan berupa otorisasi suatu individu dalam menggunakan jaringan tersebut ?
3. Bagaimana manajemen penggunaan bandwidth agar pengguna mendapatkan bandwidth yang sesuai ?
4. Bagaimana membatasi pengguna dalam hal hak akses suatu konten yang boleh atau tidaknya untuk diakses pengguna ?
5. Bagaimana mengamankan suatu perangkat pada jaringan tersebut agar lebih aman ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penerapan adalah sebagai berikut :

- a. Mencegah adanya kerentanan pada keamanan jaringan.
- b. Mencegah terjadinya akses ilegal yang terjadi pada jaringan.
- c. Menutup celah kemungkinan terjadinya kerentanan ataupun kelemahan yang mengakibatkan kerugian pada pengguna jaringan.
- d. Sebagai prasyarat kelulusan dan perolehan gelar sarjana

#### 1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah adalah sebagai berikut :

- a. Peneliti hanya menerapkan langkah yang diperlukan dalam pengamanan jaringan yang sudah ada dan bukan membuat atau mengembangkan suatu hal yang baru.
- b. Peneliti hanya menangani manajemen dan keamanan jaringan *Wireless* dengan lingkup keluarga.
- c. Peneliti hanya menerapkan manajemen dan keamanan jaringan berbasis *Wireless* pada lingkup keluarga.
- d. Peneliti hanya menggunakan beberapa alat yang digunakan untuk penerapan keamanan jaringan *Wireless* yang akan di paparkan pada bab selanjutnya pada karya tulis ini.
- e. Peneliti hanya menerapkan manajemen dan keamanan dan bukan menangani masalah serangan siber.
- f. Peneliti hanya menggunakan perangkat jaringan berupa router mikrotik.
- g. Peneliti hanya menggunakan referensi yang diperoleh dari kegiatan pembelajaran pada Universitas Amikom Yogyakarta.
- h. Peneliti hanya menggunakan referensi atau sumber dari jurnal maupun penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Adapun tujuan penerapan adalah sebagai berikut :

- a. Mencegah adanya kerentanan pada keamanan jaringan.
- b. Mencegah terjadinya akses ilegal yang terjadi pada jaringan.
- c. Menutup celah kemungkinan terjadinya kerentanan ataupun kelemahan yang mengakibatkan kerugian pada pengguna jaringan.