

## **BAB I**

### **Pendahuluan**

#### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini merupakan era dimana teknologi sedang berkembang dengan pesat, hal ini juga membuat teknologi sangat berperan penting dalam kehidupan pengguna-nya, dengan teknologi membuat pengguna dapat menyelesaikan berbagai permasalahan dari yang sederhana hingga yang kompleks sekalipun. Teknologi dapat memberikan solusi yang sederhana dan mudah di gunakan oleh pengguna khususnya di bidang jaringan yang mana saat ini sudah menjadi sarana umum yang terbuka hampir untuk tiap orang dikarenakan infrasturkturnya semakin besar. Berkembangnya infrastruktur jaringan juga membutuhkan kontrol dan pemeliharaan yang rumit. Maka solusi yang bisa di gunakan yaitu Software defined network.

Software-Define Networking (SDN) adalah sebuah cara baru untuk merancang, membangun dan mengelola jaringan komputer dengan memisahkan control plane dan data plane. Konsep utama pada SDN adalah sentralisasi jaringan, di mana semua pengaturan berada pada control plane. Protokol yang paling menonjol pada SDN yaitu OpenFlow. Dimana OpenFlow merupakan protokol/standar komunikasi antarmuka yang berada antara control dan forwarding layer.

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Riverta Fierre Dwiputra Purba yang berjudul Simulasi Pencegahan Serangan DoS Pada SDN Menggunakan IPS dan Algoritma Genetika hanya membahas bagaimana pencegahan serangannya tanpa ada perbandingan Qos antara jaringan SDN dan jaringan Konvensional.

Pada penelitian ini peneliti ingin membandingkan performa QoS dari jaringan yang menggunakan software defined networks dengan yang tidak menggunakannya dalam menghadapi serangan DDOS.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana performa kedua jaringan (SDN dan Konvensional) sebelum serangan terjadi dan Ketika serangan terjadi?

### **1.3 Batasan Masalah**

Batasan masalah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan os linux pada virtual box
2. Menggunakan mininet untuk simulasi jaringan sdn
3. Menggunakan GNS3 untuk simulasi jaringan konvensional
4. Membandingkan QoS pada kedua jaringan sebelum dan Ketika serangan terjadi.
5. QoS yang dibandingkan hanya berupa Throughput,Packetloss dan Delay
6. Serangan merupakan serangan syn flooding dengan menggunakan tool hping3

7. Menggunakan 4 pc pada tiap simulasi jaringan dimana 2 pc berperan sebagai penyerang , 1 pc sebagai target dan 1 pc sebagai pc normal yang berkomunikasi dengan pc target.
8. Capture data menggunakan wireshark
9. Data yang di capture merupakan data dari pc normal yang mencoba berkomunikasi dengan pc target.
10. Pc normal berkomunikasi dengan pc target menggunakan iperf dimana waktunya selama 15s dan interval 5s.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Setelah mengetahui perbandingan antara jaringan yang menggunakan SDN dengan yang tidak menggunakan SDN dalam menghadapi serangan DDOS, hal ini bisa menjadi pertimbangan untuk memilih menggunakan SDN atau tidak.

#### **1.5 Metode Penelitian**

##### **1.5.1 Metode Perancangan**

Dalam perancangannya terdapat 4 pc dan 2 switch pada jaringan konvensional dan 4 pc dengan 2 switch di tambah 1 controller untuk jaringan SDN.

##### **1.5.2 Implementasi**

Pada tahap ini peneliti melakukan instalasi yang dibutuhkan untuk melakukan penelitian seperti software yang akan digunakan dan melakukan konfigurasi jaringan

##### **1.5.3 Simulasi Pengujian**

Pada tahap ini peneliti akan melakukan pengujian pada jaringan yang telah di buat kemudian mengumpulkan data data yang di dapat kan untuk di gunakan pada tahap selanjutnya

#### **1.5.4 Analisis**

Pada bagian ini peneliti akan menganalisa data yang di dapat dari tahap sebelumnya membandingkan data data tersebut untuk mendapatkan kesimpulan dari penelitian ini

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Didalamnya terdapat latar belakang, rumusan masalah, Batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

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

Dimana didalamnya berupa kajian pustaka yang mencakup penjelasan dari jurnal atau referensi lain juga definisi yang dikutip dari buku buku yang berkaitan dengan penulisan skripsi ini.

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

Berisi alat dan bahan yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat juga alur dari penelitian sebagai penjas apa saja yang kegiatan yang dilakukan dalam penelitian.

##### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi rancangan sistem hasil dari apa yang didapat dari perbandingan antara arsitektur yang menggunakan SDN dan yang tidak menggunakannya

#### **BAB V PENUTUP**

Didalamnya terdapat kesimpulan dan saran yang di dapatkan dari penelitian yang telah dilakukan .

