

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Telkomsat merupakan perusahaan penyedia layanan satelit dari hulu ke hilir yang berkualitas tinggi dan berstandar internasional. Anak Perusahaan Telkom ini melayani kebutuhan telekomunikasi ke seluruh wilayah Indonesia. Produk satelit yang dihasilkan oleh Telkomsat membantu proses telekomunikasi di berbagai bidang seperti maritim, penerbangan, minyak bumi & gas, dan bidang lainnya. Sebagai pusat pengendali satelit terbesar di Indonesia Telkomsat memiliki empat kantor dimana salah satunya berada di Bogor.

Telkomsat Bogor sebagai kantor pusat transmisi satelit. Perusahaan ini memiliki tiga gedung diantaranya gedung A, B, dan C. Gedung A dalam proses perluasan yang menyebabkan kondisi jaringan pada gedung A belum terbentuk sempurna. Akses internet setiap gedung menggunakan jaringan *wireless* dan kabel. Jaringan *wireless* pada gedung A belum terbentuk sehingga perangkat tidak dapat terhubung dengan internet. Selain itu, akses internet antara karyawan dan tamu Telkomsat harus berbeda. *Routing Inter Virtual Local Area Network (VLAN)* merupakan konfigurasi yang digunakan untuk membentuk jaringan *wireless* pada gedung A. *Routing inter VLAN* akan memetakan trafik VLAN menggunakan VLAN ID. Konfigurasi VLAN ID pada *router* dan *switch* menjadi pembeda akses antara tamu dan karyawan. *Routing inter VLAN* juga berfungsi menghubungkan VLAN yang berbeda menggunakan jalur *trunking*. *Router* menjadi jembatan untuk komunikasi antar VLAN. *Router* melakukan *forwarding traffic* antar VLAN sehingga setiap VLAN dapat saling berkomunikasi dan terhubung dengan internet. *Routing* ini bersifat terpusat sehingga mudah melakukan kontrol atau pengelolaan jaringan dan perawatan jaringan. Sistem ini akan mempermudah penyempurnaan jaringan gedung A tanpa mengubah atau mengkonfigurasi ulang sistem jaringan yang sudah ada.

Jika jaringan sudah terbentuk perlu dilakukan *maintenance* jaringan pada gedung. *Monitoring* jaringan menggunakan *software Paessler Router Traffic Grapher (PRTG)* merupakan salah satu cara untuk *maintenance* jaringan pada gedung. *Software PRTG* akan menampilkan seluruh informasi dan *traffic* suatu jaringan. *Monitoring traffic* jaringan akan membantu proses *troubleshooting* jaringan saat terjadi masalah melalui informasi grafik yang ditampilkan. Selain itu, konfigurasi *rules firewall* menjadi alternatif untuk *maintenance* keamanan jaringan. *Rules firewall* yang digunakan untuk mengatasi serangan seperti *DDOS attack* dan *port scanning*. *Rule firewall* akan melakukan *drop packet* terhadap *device* yang melakukan *DDOS attack* dan *port scanning* pada *router*.

1.2 Tujuan

Tujuan implementasi *routing inter VLAN* dan *maintenance* jaringan *wireless* Unifi adalah :

1. Mengimplementasikan *routing* inter VLAN pada jaringan *wireless* sehingga semua perangkat antar lantai dapat berkomunikasi dan terhubung dengan internet.
2. *Monitoring traffic* jaringan menggunakan *software* PRTG.
3. Mengatasi serangan *DDOS attack* dan *port scanning* terhadap *router* menggunakan *rules firewall*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat dibuat rumusan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Bagaimana konfigurasi *routing* Inter VLAN pada jaringan *wireless* Unifi di Telkomsat Bogor ?
2. Bagaimana proses *monitoring traffic* jaringan *wireless* Unifi di Telkomsat Bogor ?
3. Bagaimana konfigurasi *firewall* pada *router* untuk mengatasi serangan *Distributed Denial Of Service* (DDOS) dan *port scanning routerboard* mikrotik ?



Sekolah Vokasi
1.4 Manfaat
College of Vocational Studies

Manfaat dari implementasi implementasi *routing Inter VLAN* dan *maintenance* jaringan *wireless* Unifi adalah:

1. Membantu dalam proses penyempurnaan jaringan gedung baru dimana tidak perlu melakukan konfigurasi dari awal pembentukan jaringan.
2. Semua perangkat karyawan dan tamu dapat mengakses internet melalui koneksi *wireless*.
3. Proses *monitoring traffic* jaringan membantu proses *troubleshooting* saat terjadi sebuah masalah dengan informasi yang diperoleh pada *software monitoring*.
4. Trafik paket data pada *router* akan aman dari serangan *DDOS attack* dan *port scanning* karena penerapan *firewall* pada *router*.

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah :

1. Implementasi *routing* inter VLAN berupa prototipe menggunakan *router* mikrotik.
2. *Maintenance* jaringan yang diterapkan berupa *monitoring traffic* jaringan dan konfigurasi *rules firewall*.
3. *Monitoring traffic* menggunakan protokol *Simple Network Management Protocol* (SNMP) dan *traffic flow*.
4. *Rules firewall* yang diterapkan untuk mengatasi serangan *DDOS attack* dan *port scanning* terhadap *router* RB952ui.