



1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Internet merupakan suatu kebutuhan di Komisi Pemilihan Umum. Sebagai penyelenggara pemilu, Komisi Pemilihan Umum wajib memiliki akses internet yang layak. Infrastruktur yang memadai harus dibangun di Komisi Pemilihan Umum seperti infrastruktur keamanan. Infrastruktur keamanan tersebut harus menjamin keamanan dan kerahasiaan lalu lintas data di Komisi Pemilihan Umum. Keamanan tersebut diharapkan dapat mencegah serangan pada jaringan KPU, karena pada bulan April 2019 KPU akan menyelenggarakan Pemilihan Umum serentak sehingga jaringan KPU akan menjadi sasaran serangan siber. Di Komisi Pemilihan Umum akses WiFi selalu tersedia bagi para pegawainya, namun akses internet menggunakan jaringan kantor tanpa pengamanan sangatlah rentan dari serangan siber. Serangan siber adalah semua kegiatan individu atau kelompok yang memakai jaringan komputer sebagai sarana untuk melakukan kejahatan, atau menjadikan komputer sebagai sasaran kejahatan (Widodo, 2011). Kali linux adalah satu dari sekian banyak OS modern yang sering dipakai *hacker* untuk melakukan *penetration test* dan mengeksploitasi kelemahan sistem. Kali linux adalah OS berbasis linux yang menawarkan privasi dan keamanan tinggi dari ancaman yang sering dialami oleh kebanyakan OS pada umumnya (Rifai, 2018).

VPN (*Virtual Private Network*) dapat menjadi solusi untuk keamanan mengakses internet dari suatu jaringan. VPN dapat digunakan untuk membangun infrastruktur keamanan dan diharapkan dapat mengamankan akses jaringan ke publik ataupun ke lokal KPU.

VPN memiliki 3 (tiga) fungsi utama yakni menjaga keutuhan data (*Integrity*), menjaga kerahasiaan (*Confidentially*), dan mengautentikasi sumber-sumber pengirim data (*Authentication*) sehingga dengan menggunakan VPN baik komunikasi publik ataupun lokal KPU akan lebih aman. Dari hasil masalah yang telah dijelaskan diatas penulis mencoba membantu untuk mengamankan pengaksesan jaringan antara publik dan lokal KPU menggunakan VPN dengan protokol PPTP.

1.2 Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini yaitu pembuatan VPN PPTP yang diimplementasikan ke dalam *router* Mikrotik untuk membuat infrastruktur keamanan akses antara jaringan publik dan lokal di Komisi Pemilihan Umum.

1.3 Ruang Lingkup

Ruang lingkup pada praktik kerja lapangan ini adalah router mikrotik RB941, winbox versi 3.18, dan installasi kali linux i386.



1.4 Manfaat Kajian

Manfaat pembuatan VPN PPTP yang diimplementasikan ke dalam *router* krotik dapat mengamankan akses antara jaringan publik (internet) dan lokal di Komisi Pemilihan Umum.

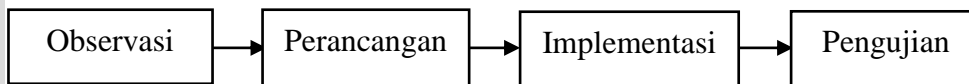
2 METODE KERJA

2.1 Lokasi dan Waktu PKL

Kegiatan Praktik Kerja Lapang (PKL) dan Pengkajian alat yang dibuat dilakukan pada Komisi Pemilihan Umum. Dilaksanakan selama 45 hari kerja, mulai pada tanggal 4 Februari 2019 – 10 April 2019. Waktu pelaksanaan mulai setiap hari kerja mulai pukul 09.00 - 16.00.

2.2. Metode Bidang Kajian

Metode yang digunakan dalam perancangan VPN Menggunakan Protokol TP dengan mikrotik yaitu observasi, perancangan, implementasi, dan pengujian. Ur tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Metode Bidang Kajian

2.2.1 Observasi

Proses Observasi adalah hal yang paling awal dilakukan hal ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan mengenai VPN yang akan dibuat. Dari hasil wawancara tersebut, terdapat permasalahan yang ada pada Komisi Pemilihan Umum, masalah tersebut adalah ketika mengakses sebuah jaringan publik tidak ada pengamanan terhadap IP lokal KPU sehingga apabila terjadi serangan dari luar maka penyerang dapat mengetahui IP lokal asli targetnya. Masalah lain adalah tidak adanya pengamanan akses dari publik menuju lokal KPU. Dari permasalahan tersebut maka perlu dibuat VPN. VPN (*Virtual Private Network*) adalah sebuah teknologi komunikasi yang menggunakan koneksi *private* (pribadi) yang dapat terhubung ke sebuah jaringan publik (Riadi, 2018). VPN dapat menyembunyikan IP lokal KPU sehingga akses internet dapat dilakukan secara *private* dan pegawai KPU yang berada di luar jaringan KPU dapat mengakses ke jaringan lokal KPU secara aman. Sehingga hal-hal yang tidak diinginkan seperti kebocoran internet tidak terjadi.

