

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada jaman sekarang ini kebutuhan akan pertukaran data semakin tinggi dan jumlah pemakaian jaringan komputer dan Internet semakin banyak, dan itu banyak dijumpai di institusi-institusi yang ada sekarang, dan hal itu perlu adanya integrasi antar jaringan agar dapat terjalinnya suatu jaringan khusus yang dapat diakses antar institusi, dalam integrasi ini maka dibutuhkan suatu media yang dapat menghantarkan data tersebut yaitu jaringan *Internet*, dengan adanya jaringan *Internet* tersebut maka akan mempermudah dalam integrasi.

Untuk dapat mencapai integrasi tersebut maka dibuatlah *Virtual Private Network (VPN)*, secara umum VPN merupakan jaringan komunikasi lokal yang terhubung melalui jaringan publik atau Internet pada umumnya. Dalam VPN terbagi pada dua tipe yaitu *remote acces VPN* dan *site to site VPN*. Dimana pada tipe *site to site VPN* digunakan untuk menghubungkan dua jaringan yang tempatnya terpisah atau berjauhan, seperti halnya kantor pusat dengan kantor cabang atau perusahaan yang satu dengan

perusahaan yang lain (misalnya sebagai mitra, supplier, customer) yang mana disebut juga ekstranet. Pada VPN terdapat beberapa protokol yang umum digunakan ialah EoIP (Ethernet over Internet Protocol), PPTP (Point to Point tunneling Protocol), L2TP (Layer 2 Tunneling Protocol), IPSec (Internet Protocol Security) dan protokol-protokol tersebut memiliki karakteristik yang berbeda. Dan dengan teknologi yang ada tersebut maka dapat dibangun suatu integrasi antar dua sistem jaringan yang ada di kedua Pondok Pesantren IBNUL QOYYIM, dikarenakan adanya suatu data yang perlu dibagikan dan diakses bersamaan antar kedua Pondok Pesantren Putra dan Putri.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang terdapat dalam studi kasus ini adalah bagaimana merancang dan mengimplementasikan *Ethernet over Internet Protocol inside PPTP Connection* dengan Mikrotik RouterOS agar dua sistem jaringan yang ada di Pondok Pesantren IBNUL QOYYIM Putra dan Putri dapat terintegrasi.

1.3 Ruang Lingkup

Dalam perancangan dan implementasi Sistem ini, terdapat ruang lingkup kajian atau penelitian yang meliputi:

- ✓ Implementasi VPN yang digunakan adalah *site to site VPN* menggunakan protokol *Ethernet over Internet Protocol* dan *Point To Point Tunneling Protocol* pada Mikrotik RouterOS.
- ✓ Uji koneksi menggunakan tool monitoring jaringan yaitu *ping* dan *tracert route*.
- ✓ Melakukan ujicoba sebelum melakukan praktek langsung dilapangan, dengan Simulasi VPN dilakukan secara Local Area Network (LAN).
- ✓ Membangun VLAN pada jaringan lokal

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari study kasus yang penulis lakukan adalah :

- ✓ Membuat Integrasi dua jaringan agar mampu melakukan koneksi jaringan lokal melalui Internet publik.
- ✓ Mempermudah dalam bertukar informasi / data melalui jaringan lokal walaupun berbeda tempat yang berjauhan.