

ABSTRACT

Yayasan Pendidikan Semen Padang is a body that consists of separate teaching fields and is dedicated to achieving certain goals especially in the field of education. Which has 5 school units starting from Kindergarten, Elementary, SMPS, SMAS Semen Padang and SMKS Semen Padang which is located in Padang city. Based on direct observations to Yayasan Igaras Semen Padang, the use of internet networks is quite a lot connected. The campus needs good network management to support communication and transactions with clients. The use of computer networks in these offices does not have good network management, among other things, the absence of redundancy or alternative paths that can handle when data packets are looped and run down on the network system. In other respects, computer networks in some buildings do not provide access rights or privacy. This condition can be solved by trying to implement network management with a Virtual Private Network (VPN) in order to provide redundant paths and prevent interference to the network, and develop the network into a virtual local area network (VLAN). The results of the study with L2TP and IPsec reduce network looping on switches by configuring ports with root status which means the best path to travel. The L2TP and IPsec concepts provide backup paths on topologies that have the potential to have redundant paths whereas the VLAN concept can divide network groups so that the network can be better and easier to manage and prevent signal interference.

Keywords: Network management, Virtual Private Network, L2TP, IPsec

ABSTRAK

Yayasan Pendidikan Semen Padang adalah badan yang terdiri atas bidang pengajaran yang dipisahkan dan diperuntukkan untuk mencapai tujuan tertentu khususnya dalam bidang pendidikan. Yang memiliki 5 unit sekolah mulai dari TK, SD, SMPS, SMAS Semen Padang serta SMKS Semen Padang yang berada dikota padang. Berdasarkan dari observasi langsung ke Yayasan Igaras Semen Padang, penggunaan jaringan internet cukup banyak yang terkoneksi . Kampus tersebut membutuhkan manajemen jaringan yang baik untuk menunjang komunikasi dan transaksi dengan client. Penggunaan jaringan komputer pada kantor ini belum memiliki manajemen jaringan yang baik antara lain tidak adanya redundancy atau jalur alternatif yang dapat menangani apabila paket data terjadi loop dan mengalami down pada sistem jaringan. Pada lain hal, jaringan komputer di beberapa gedung belum menyediakan hak akses atau privasi. Kondisi ini dapat diselesaikan dengan mencoba menerapkan manajemen jaringan dengan Virtual Private Network (VPN) agar dapat memberikan jalur redundant dan mencegah gangguan pada jaringan, serta mengembangkan jaringan ke dalam bentuk virtual local area network (VLAN). Hasil penelitian dengan L2TP dan IPsec mengurangi network looping pada switch yaitu dengan mengkonfigurasi port dengan status root yang berarti jalur terbaik untuk dilalui. Konsep L2TP dan IPsec menyediakan jalur backup pada topologi yang berpotensi memiliki jalur redundant sedangkan konsep VLAN dapat membagi grup jaringan sehingga jaringan dapat lebih baik dan mudah dikelola serta mencegah gangguan sinyal.

Kata kunci: Manajemen jaringan, *Virtual Private Network, L2TP,IPsec*