

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Pupuk Sriwidjaja (PUSRI) adalah salah satu perusahaan yang berstatus Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bertanggung jawab dalam pengadaan pupuk dan penyaluran jenis pupuk bersubsidi baik yang berasal dari produksi dalam negeri maupun impor untuk memenuhi kebutuhan program intensifikasi pertanian. PT Pupuk Sriwidjaja juga menerapkan teknologi komunikasi yang ditujukan untuk kegiatan operasional penyediaan jasa layanan serta sebagai sarana pendukung lainnya seperti sarana komunikasi dan informasi.

Semakin berkembangnya teknologi banyak perusahaan telah menerapkan teknologi jaringan komputer. PT Pupuk Sriwidjaja merupakan salah satu perusahaan yang terus mengimbangi pesatnya perkembangan teknologi. Pesatnya perkembangan ini memiliki dampak yang sangat besar di dunia kerja khususnya penerapan teknologi jaringan komputer. PT Pupuk Sriwidjaja yang sudah menerapkan teknologi jaringan komputer sebagai pendukung dalam kerja para pegawai masing-masing bidang di perusahaan. Tiap-tiap pegawai bidang bekerja menggunakan aplikasi berbasis jaringan dalam penggunaannya, sehingga pada jaringan komputer dibutuhkan kecepatan jaringan yang baik. Seperti halnya pada PT Pupuk Sriwidjaja pada perusahaan milik Negara ini telah memanfaatkan jaringan komputer sebagai media komunikasi antar komputer, baik itu dalam gedung utama, gedung pusat, pabrik, maupun koperasi karyawan dan lain-lainnya.

Adapun kendala yang dialami pada jaringan saat ini yaitu belum adanya pengaturan yang baik dari jaringan komputer yang digunakan, sehingga memungkinkan terjadinya penyalahgunaan hak akses dan menyebabkan terjadinya *congestion* (kemacetan *traffic* jaringan) yang menyebabkan kondisi jaringan menjadi tidak optimal permasalahan tersebut terjadi karena pembagian wilayah *broadcast* dan segmentasi antar bagian belum terlaksana dengan baik. Untuk mengatasi kendala tersebut maka akan digunakan sebuah teknologi yang dapat memecah wilayah *broadcast* yaitu dengan menggunakan metode jaringan VTP (*VLAN Trunking Protocol*) untuk menghubungkan *switch* dengan *interlink* (*uplink*) kecepatan tinggi. Pemahaman terhadap manajemen dan pengelolaan konfigurasi antar alat jaringan sangat dibutuhkan bagi karyawan. Sistem pembelajaran visualisasi terhadap pemanfaatan VTP dalam menangani manajemen dan pengelolaan konfigurasi antar *switch*. *User* akan terlatih untuk mengambil sebuah keputusan dalam menangani kompleksitas dari sebuah infrastruktur jaringan dengan lebih menghemat waktu dan biaya.

Supaya dapat mengamankan dan mencegah jaringan VTP dari berbagai ancaman (*threats*) diperlukan beberapa solusi perancangan suatu sistem keamanan atau *multiple layers of security* yang dapat bekerja pada lapisan-lapisan jaringan VTP. Perancangan keamanan jaringan menggunakan ACLS pada jaringan akan membantu menentukan alamat sumber dan tujuan serta *protocol* dan nomer *port* yang mengidentifikasi aplikasi. Dengan penerapan *Access Control List* dapat menentukan paket data mana yang ditolak dan diteruskan dalam jaringan VTP sehingga jalur data akan lancar. Dengan diterapkannya system jaringan seperti yang telah dijelaskan diatas, maka penulis mengambil judul Tugas Akhir yaitu

”PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN VTP DAN KEAMANAN HAK AKSES DI PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas permasalahan yang dapat dirumuskan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membuat rancangan jaringan VTP dengan topologi yang sesuai dengan kebutuhan PT Pupuk Sriwidjaja?
2. Bagaimana melakukan pengaturan jaringan komputer, sehingga mengurangi kemungkinan terjadinya penyalahgunaan hak akses?

1.3 Batasan Masalah

Pada Tugas Akhir ini penulis memberikan batasan masalah dengan rincian sebagai berikut :

1. Sistem topologi jaringan di PT Pupuk Sriwidjaja
2. Pembuatan hak akses dengan menggunakan metoda ACLS
3. Perancangan dan simulasi jaringan VTP dengan topologi

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Secara garis besar tujuan dari Tugas Akhir ini adalah untuk memahami topologi jaringan yang digunakan di PT Pupuk Sriwidjaja saat ini dan mampu membuat perancangan dan simulasi jaringan VTP dan keamanan hak akses dari topologi terbaru untuk sistem jaringan khususnya di PT Pupuk Sriwidjaja

1.4.2. Manfaat Penelitian

Dari penulisan Tugas Akhir ini, manfaat yang didapat dari penulis yaitu :

1. Meningkatkan kemampuan jaringan menggunakan jaringan VTP
2. Mempercepat kinerja jaringan
3. Memperkuat keamanan dalam suatu jaringan dengan VTP

1.5 Metodologi Penelitian

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai waktu dan lokasi penelitian, dan metode pengumpulan data.

1.5.1. Waktu dan Lokasi Penelitian

Kegiatan program kerja praktek ini telah berlangsung selama +- 1 bulan, yaitu dari bulan Februari 2019 sampai bulan Maret 2019. Praktek kerja lapangan ini dilaksanakan sesuai dengan jam kerja dari pukul 07.00 WIB s/d 16.00 WIB setiap hari Senin s/d Jumat di PT Pupuk Sriwidajaja Palembang.

1.5.2. Metode Pengumpulan Data

Metodologi yang akan digunakan dalam penampilan ini yaitu :

1. Studi Pustaka

Pada studi pustaka, dilakukan kegiatan seperti membaca, meneliti, dan menganalisa buku-buku, jurnal dan artikel yang berkaitan dengan masalah Perancangan dan simulasi jaringan VTP dengan topologi.

2. Studi Literatur

Pada studi literatur dilakukan dengan mempelajari literatur penelitian sejenis yang memiliki keterkaitan permasalahan yang dibahas. Studi ini

bertujuan untuk meningkatkan pemahaman yang mengenai topik penelitian yang dilakukan.

3. Studi Lapangan

Pada studi lapangan dilakukan dengan meninjau secara langsung sistem yang sudah ada dan berjalan dilapangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini ditulis dalam beberapa bagian dan masing-masing bagian terbagi dalam sub-sub bagian secara sistematika. Tugas Akhir ini disusun sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis mengemukakan secara garis besar mengenai Latar Belakang, Identifikasi Masalah, Batasan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian, Waktu dan Lokasi Penelitian, Metode Pengumpulan Data dan Sistematika Penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini akan membahas tentang Tinjauan Umum Perusahaan, Tujuan Perusahaan, Visi, Misi Dan Makna Perusahaan, Manfaat, Struktur Organisasi Perusahaan, Jaringan Komputer, Tujuan Jaringan Komputer, Manfaat Jaringan Komputer, Perancangan Jaringan Komputer, Simulasi Jaringan Komputer, Perangkat Jaringan Komputer, *Packet Tracer*, VTP (*Virtual Trunking Protocol*), Tipe Mode VTP, *Virtual Area Network* (VLAN), Tipe VLAN, Kelebihan

Menggunakan VLAN, Hak Akses, *Access Control List* (ACL), Penggunaan *Access Control List* (ACL), dan Tipe *Access Control List* (ACL)

BAB III PERANCANGAN DAN SIMULASI JARINGAN DI PT PUPUK SRIWIDJAJA PALEMBANG

Bab ini akan membahas tentang Analisis Jaringan Komputer Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, Topologi Jaringan Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, Perangkat Jaringan Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, VLAN Dan *Network Address* Jaringan *Local Area Network* (LAN) Di PT Pupuk Sriwidjaja Palembang, Perancangan ACL (*Access Control List*), dan Perancangan Dan Simulasi Jaringan Komputer Menggunakan *Packet Traicer*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan diuraikan hasil pengujian dari perancangan dan hasil simulasi jaringan VTP dan keamanan hak akses sehingga didapatkan bukti kuat dari hipotesis yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil pembahasan serta saran yang diberikan penulis kepada pembaca.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN