BAB 1
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. PLN Persero APJ Bandung adalah perusahan yang bergerak dibidang pelayanan dan jaringan listrik. PT PLN Persero APJ Bandung merupakan salah satu perusahaan yang memanfaatkan jaringan komputer untuk pertukaran informasi dilingkungan perkantoran atau pun diluar lingkungan perkantoran.

PT. PLN Persero APJ Bandung memiliki cabang unit lain yang berada di daerah ujung berung yaitu PT PLN Persero UPJ Ujung Berung. Sebuah *virtual* LAN merupakan fungsi *logic* dari sebuah *switch*, fungsi *logic* ini mampu membagi jaringan LAN ke dalam beberapa jaringan *virtual*. Pengelompokan group secara *logic* ini memberikan jalur data yang *dedicated* untuk setiap group, otomatis masing masing group mendapat kinerja jalur data yang maksimal. Dan dapat mengurangi *broadcast traffic*. Dalam sebuah Local Unit Network (LAN) pada PT PLN Persero UPJ Ujung Berung terdapat banyak *workstation*, yang masing-masing *workstation* akan saling terhubung melalui sebuah *switch*. Perangkat ini akan menyebarkan semua lalu lintas data di seluruh *network*. Jika ada dua *user* yang mencoba mengirim informasi pada waktu yang sama, sebuah tabrakan (*collision*) akan terjadi dan semua pengiriman data akan hilang. Dengan demikian akan banyak membuang waktu dan *resource* (sumber daya). Dan juga dengan adanya banyak *broadcast* menyebabkan kinerja jaringan menjadi lambat bahkan terputus.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka laporan kerja praktek ini diberi judul **“PERANCANGAN VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK (VLAN) PADA JARINGAN KOMPUTER DI PT.PLN UPJ UJUNG BERUNG”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, maka identifikasi masalah dalam hal ini adalah :

1. Pengaturan jaringan komputer yang belum baik
   Ada beberapa komputer yang tidak terkoneksi dengan jaringan komputer perusahaan.
2. Adanya *collision* (tabrakan) dan *broadcast* pada saat memakai jaringan yang lama.
3. Banyaknya jaringan pada PT PLN Persero menyebabkan sering terjadinya kepadatan jalur-jalur atau *traffic* pada jaringan diperusahaan.

1.3 Maksud dan Tujuan

Adapun maksud dibuatnya laporan ini adalah menggantikan jaringan lama dengan desain jaringan baru yaitu *virtual* LAN. Tujuan dibuatnya laporan ini adalah sebagai berikut :

1. Memaksimalkan kinerja jaringan komputer.
2. Meningkatkan kemanan jaringan
3. Mengurangi *collision* (tabrakan) dan membatasi *broadcast*.
4. Mengatasi kepadatan jalur-jalur atau *traffic* pada jaringan diperusahaan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan laporan ini dibuat beberapa batasan masalah agar pembahasan lebih terfokus pada jaringan komputer yang meliputi:

1. Cakupan jaringan *Virtual* Local Area Network (VLAN) yang dianalisis hanya berada di PT. PLN UPJ Ujung Berung.
2. Konsep dasar jaringan *Virtual* Local Area Network (VLAN) dan segala komponen-komponen didalamnya.
3. Pengelompokan *Virtual* Local Area Network (VLAN).
4. Konfigurasi CIDR.

5. *Virtual* Local Area Network (VLAN) yang dibentuk.

1.5 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam mengerjakan laporan kerja praktek ini adalah metode deskriptif, yaitu metode penelitian yang menggambarkan secara sistematika dan akurat mengenai keadaan-keadaan nyata yang berjalan pada saat penelitian. Gambaran tersebut diperoleh dengan cara mengumpulkan, mengklasifikasikan, menyajikan, serta menganalisis data sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan.

a. Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap device jaringan komputer di PT. UPJ Ujung Berung.

b. Metode Wawancara

Memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar permasalahan jaringan kepada karyawan PLN.

c. Metode Studi Pustaka

Mencari informasi tentang jaringan dari berbagai refrensi, diantaranya buku CISCO CCNA & JARINGAN KOMPUTER.

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mengetahui gambaran mengenai penulisan laporan kerja praktek ini, maka berikut ini akan dijelaskan sedikit mengenai sistematika penulisan laporan ini :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan tentang latar belakang, sejara dan produk yang dihasilkan oleh PT. UPJ Ujung Berung. Berbagai masalah yang ada di perusahaan PT. UPJ Ujung Berung serta bagaimana soulsi dari permasalahan tersebut.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini membahas tentang tinjauan perusahaan, diantaranya sejarah instansi, logo instansi, badan hukum instansi serta struktur organisasi dan job description dari instansi tersebut. Teori-teori yang membahs tentang jaringan komputer diantaranya pengertian tentang lan, router, *switch*, hub, dan lain-lain.

BAB 3 PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang pengamatan yang merupakan tahap awal dari pembangunan tekonologi, dilanjutkan pada perancangan teknologi, implementasi teknologi yang berisi *configurasi* dan *topologi* tampilan dari teknologi jaringan yang dibangun serta pengujian teknologi yang dibangun.

BAB 4 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menyimpulkan dari seluruh laporan dan teknologi yang dibangun, dan saran untuk pengajuan serta evaluasi pengembangan system yang diambil selama penyusunan laporan kerja praktek.