BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Pembangkit Jawa Bali (PJB) Unit Pembangkitan Cirata adalah perusahaan yang bergerak dibidang pembangkit listrik. PT. PJB UP CIRATA merupakan salah satu perusahaan yang memanfaatkan jaringan komputer untuk pertukaran informasi dilingkungan perkantoran atau pun diluar lingkungan perkantoran. Unit Pembangkitan (UP) Cirata Pusat Tenaga Listrik (PLTA) yang berkapasitas 1008 MW dengan produksi energi listrik rata-rata 1.428 GWH (Giga Watt Hour) pertahun yang menggunakan energi air dari waduk (Danau) cirata yang bersumber dari aliran sungai citarum di Jawa Barat , tepatnya sekitar 60 Km sebelah barat Laut Kota Bandung atau 100 Km dari Kota Jakarta melalui Purwakarta . PLTA cirata terdiri dari 8 Unit Pembangkit Listrik.

Berdasarkan penelitian, ada beberapa permasalahan dalam ruang lingkup jaringan di PT. PJB UP CIRATA, diantaranya :

- Keterbatasan ip address, UP Cirata mempunyai_170-an orang pegawai. Hampir semua pegawai tersebut mempunyai satu buah PC yang digunakannya untuk bekerja sehari-hari. Ditambah lagi, tidak sedikit dari para pegawai tersebut yang juga memiliki sebuah laptop. Dari sini bisa dijumlahkan bahwa jumlah client pengguna network pada UP Cirata berjumlah sekitar 200 lebih

- Keterbatasan device jaringan, untuk memenuhi kebutuhan jaringan tersebut, antara lain :

  (+) Switch utama berjumlah 12 buah

  (+) Wireless Access Point berjumlah 14 buah

  (+) 4 buah server dedicated untuk mengelola jaringan

- Sering terjadinya disconect jaringan.

Maka dari itu penulis menganggap dibutuhkannya Teknologi Virtual Lan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka dapat dirumuskan permasalahannya yaitu membangun Teknologi Virtual Lan pada jaringan di PT. PJB UP CIRATA.

1.3 Maksud dan Tujuan

1.3.1 Maksud

Membangun Teknologi Virtual Lan di PT. PJB UP CIRATA.

1.3.2 Tujuan

Adapun tujuan yang diharapkan dari penulisan tugas ini diantaranya yaitu :

1. Menambah jumlah pengguna tanpa harus menambah perangkat jaringan komputer
2. Meminimalkan biaya pembangunan jaringan komputer

3. Meminimalisir permasalahan disconect jaringan

1.4 Batasan Masalah

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

1. Cisco Systems
2. Konfigurasi *LAN, VLAN, ROUTER 1841,* dan *SWITCH 2950/60*
3. Teknologi *VLAN*
4. *VLAN Trunking Prootokol*
5. *IP CLASS A*

1.5 Metodologi 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.

1.5.1 Metode Observasi

Melakukan pengamatan langsung terhadap device jaringan lan di PT. PJB UP CIRATA

1.5.2. Metode Wawancara

Memberikan pertanyaan-pertanyaan seputar permasalahan jaringan kepada bagian sinfo.

1.5.3. Metode Studi Pustaka

Mencari informasi tentang jaringan dari berbagai referensi, 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, sejarah, dan produk yang di hasilkan oleh PT. PJB UP CIRATA. Berbagai masalah yang ada di perusahaan PT. PJB UP CIRATA serta bagaimana solusi 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 membahas 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 teknologi, 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 menyimpulan dari seluruh laporan dan teknologi yang dibangun, dan saran untuk pengajuan serta evaluasi pengembangan sistem yang diambil selama penyusunan laporan kerja praktek.