

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang terus berkembang akan sangat membantu dan memudahkan kinerja manusia serta organisasi perusahaan. Interaksi dan komunikasi antar manusia tidaklah dibatasi dan dihalangi lagi oleh jarak, ruang, dan waktu. Informasi semakin mudah dan cepat didapat dengan perkembangan teknologi saat ini.

Hampir semua perusahaan menggunakan teknologi informasi. Hal ini terlihat dari penggunaan perangkat keras seperti *personal computer*, laptop, dan lain-lain sebagai alat untuk mempermudah dan mempercepat kinerja para karyawannya. Oleh karena itu diperlukan suatu sistem yang dapat menghubungkan semua perangkat keras dengan baik, seperti yang disebut dengan jaringan komputer. Sistem ini harus memiliki tata kelola yang baik, karena jumlah perangkat keras yang banyak akan menyebabkan banyak kesulitan di dalamnya juga. Sistem jaringan komputer yang baik umumnya dibangun dengan memegang beberapa parameter untuk pedoman seperti *availability*, *security*, *flexibility*, *scalability*, dan lain-lain tergantung pada kebijakan dan kebutuhan perusahaan.

PT JAVA SEAFOOD sendiri memiliki kantor di Jakarta dan Indramayu. Kantor di Indramayu masih menggunakan jaringan yang sederhana, yaitu menghubungkan komputer menggunakan *unmanageable switch* pada setiap ruangan dan *unmanageable switch* dari setiap ruangan tersebut saling dihubungkan secara datar. Kebutuhan perusahaan adalah

untuk dapat mengkoneksikan komputer internal kantor dengan tingkat keamanan dan efisiensi yang lebih baik, termasuk yang menuju ke internet.

Seiring dengan meningkatnya tingkat kebutuhan dan semakin banyaknya pengguna jaringan yang menginginkan suatu bentuk jaringan yang dapat memberikan hasil maksimal baik dari segi efisiensi, pengurangan *effect broadcast traffic*. Untuk itu, upaya perbaikan akan terus dilakukan. Dengan memanfaatkan berbagai teknik khususnya teknik *subnetting* dan penggunaan *hardware* yang lebih baik (termasuk *switch*) maka muncullah konsep baru yaitu *Virtual Local Area Network* (VLAN) yang di harapkan mampu memberikan hasil yang lebih baik dari *Local Area Network* (LAN). Dari penjelasan di atas maka dilakukan percobaan dengan membahas prinsip kerja dan konfigurasi yang digunakan untuk perancangan jaringan yang baru di PT JAVA SEAFOOD ini mengacu kepada teknologi jaringan yang di rekomendasikan oleh Cisco, karena alat yang tersedia pada perusahaan adalah Cisco seluruhnya.

1.2 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Menganalisis dan mengumpulkan data tentang jaringan yang dimiliki perusahaan, menggunakan data primer dan data sekunder.
2. Menganalisis, mendesain, dan mengimplementasikan desain jaringan baru dan detail konfigurasi sesuai kebutuhan perusahaan.
3. Melakukan pengujian untuk memastikan jaringan di perusahaan berjalan dengan baik.

1.3 Rumusan Permasalahan

Dari identifikasi masalah, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah; Bagaimana perancangan jaringan VLAN (*Virtual Local Area network*) dalam meningkatkan kinerja jaringan di PT JAVA SEAFOOD?

1.4 Batasan Masalah

Agar penulis tidak melenceng dari tujuan yang direncanakan semula, maka penulis menetapkan batasan sebagai berikut:

1. Menganalisa, merancang dan mengimplementasikan VLAN (*Virtual Local Area network*) untuk jaringan di PT JAVA SEAFOOD agar jaringan di perusahaan ini dapat tersegmentasi dengan baik, dari segi keamanan jaringan maupun dari segi penggunaan *bandwidth*. Agar tidak terjadi *troubleshooting* jaringan pada saat jam sibuk.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian tersebut yaitu; Menganalisis dan merancang serta mengimplementasi topologi jaringan VLAN pada perusahaan PT JAVA SEAFOOD.

1.6 Metodologi

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Network Development Life Cycle* (NDLC) yang merupakan metode yang digunakan dalam mengembangkan atau merancang jaringan infrastruktur yang memungkinkan pemantauan jaringan untuk menentukan statistic dan kinerja jaringan. NDLC memiliki 6 tahapan yaitu analisis, desain, simulasi, implementasi, monitoring, dan

manajemen. Penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif dengan metode NDLC dilakukan untuk mencari informasi aktual dan mengidentifikasi masalah.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB 1: PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, ruang lingkup, tujuan dan manfaat, metodologi, dan sistematika penulisan dalam menyusun penelitian dari awal sampai akhir.

BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang teori-teori umum dan khusus digunakan untuk mendukung penyusunan penelitian ini.

BAB 3: METODOLOGI

Menjelaskan tentang riwayat perusahaan, topologi jaringan yang ada, sistem yang berjalan, permasalahan, usulan, dan solusi.

BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang perancangan, implementasi, dan *testing* topologi jaringan baru yang akan digunakan dan mengevaluasi hasil rancangan agar berjalan dengan baik

BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini beris kesimpulan dari hasil uji kerja dan saran untuk pengembangan guna mencapai hasil yang lebih baik