

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi jaringan komputer, kebutuhan user akan kualitas jaringan komputer semakin meningkat baik itu LAN maupun WAN. Kualitas dan dampak jaringan komputer yang terbebas dari masalah seperti pengiriman data yang lambat, koneksi yang tidak stabil, secara tidak langsung dapat mengurangi produktivitas kerja.

Untuk membangun sebuah interkoneksi jaringan LAN yang besar akan dibutuhkan Virtual dalam membentuk kelompok- kelompok LAN. Apalagi jika ukuran LAN sudah cukup besar, misalkan sebesar kampus atau lebih besar lagi. Dimana masing-masing host berada di tempat yang cukup jauh. Akan sangat sulit membuat kelompok berdasarkan kategori tertentu jika lokasi host berjauhan. VLAN dapat mengatasi beberapa kesulitan yang tidak dapat diselesaikan oleh LAN tradisional. VLAN dapat digunakan untuk menghubungkan dua network yang berbeda dalam satu switch. (Natali, dkk., 2016)

Dalam merancang jaringan komputer hal yang terpenting untuk diperhatikan adalah ip address. Pemberian alamat IP dapat dilakukan dengan cara static dan DHCP, cara static dilakukan dengan memasukkan alamat IP secara manual. Namun jika pemberian alamat IP dilakukan secara static akan

memberikan dampak negative terhadap admin jaringan, sebab memerlukan waktu yang cukup lama untuk pemberian alamat IP satu per satu. Sedangkan IP yang dilakukan secara Dynamic menggunakan setting otomatis dengan menggunakan DHCP server .

PT. Taspen (Persero) Palembang telah menerapkan jaringan komputer yang dihubungkan dengan menggunakan topologi star yang terdiri dari beberapa *workstation* pada setiap ruang. Dimana terdapat dua lantai yang terhubung yaitu tiga divisi dilantai dua dan dua divisi dilantai satu. Dua server NAT terhubung dengan satu *router series* 3600. Pada Router 3600 mempunyai fasilitas NAT.

PT. Taspen (Persero) Palembang adalah salah satu perusahaan yang masih menggunakan ip static . Dengan banyaknya ruangan di PT. Taspen (Persero) Palembang, dapat mengakibatkan Rawan crash jika anda salah memasukan alamat IP / memasukan alamat IP yang sama sehingga device tidak dapat terhubung ke jaringan.

Dari latar belakang di atas, penulis tertarik untuk mengambil tugas akhir dengan judul **“Penerapan Dynamic NAT Router dan IP DHCP pada jaringan VLAN di PT. Taspen (Persero) Palembang”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka masalah yang dapat dirumuskan adalah:

1. Bagaimana cara menerapkan dan mengimplementasikan Dynamic NAT Router dan IP DHCP pada Jaringan VLAN pada PT.TASPEN

(PERSERO) PALEMBANG di Jl. Jend. Sudirman KM.4,5 No.732, Pahlawan, Kec. Kemuning, Kota Palembang?

2. Bagaimana cara membuat jaringan internet lebih stabil dan aman menggunakan Dynamic NAT Router dan IP DHCP?

1.3 Batasan Masalah

Agar perumusan masalah tersebut lebih terfokus, maka peneliti membatasi masalahnya pada:

1. Akan membahas Dynamic NAT Router dan IP DHCP pada Jaringan Vlan di Divisi Dosir PT. TASPEN (PERSERO) Palembang, di Jl. Jend. Sudirman KM.4,5 No.732, Pahlawan, Kec. Kemuning, Kota Palembang;
2. Penerapan pada simulasi Packet Tracer Dynamic NAT Router dengan jaringan VLAN melalui IP DHCP;

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Memudahkan karyawan PT. Taspen (Persero) Palembang dalam mengakses internet.
2. Untuk meningkatkan kinerja yang lebih baik di PT. Taspen (Persero) Palembang.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang di dapatkan dari penelitian ini sebagai berikut:

- A. Manfaat bagi PT. Taspen (Persero) Palembang.
 - 1. Menyulitkan para penyusup untuk menembus komputer didalam jaringan anda karena IP address terdaftar yang diasosiasikan ke komputer selalu berubah secara dinamis
 - 2. Memudahkan seorang IT dalam menentukan jalur akses pada setiap komputer.
- B. Manfaat bagi peneliti.

Dapat memahami materi jaringan yang telah didapatkan selama mengikuti perkuliahan dan mengimplementasikannya.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan Juli 2019 sampai dengan bulan Agustus 2019 di PT. Taspen (Persero) Palembang

1.5.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian menggunakan metode deskriptif. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, factual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki.

1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun metode-metode pengumpulan data yang digunakan saat penelitian di PT. Taspen (Persero) Palembang adalah sebagai berikut:

a. Observasi (Pengamatan)

Untuk mendapatkan data-data tentang penelitian ini, penulis meninjau langsung ke lokasi objek yang diteliti di kantor PT. Taspen (Persero) Palembang, di Jl. Jend. Sudirman KM.4,5 No.732, Pahlawan, Kec. Kemuning, Kota Palembang.

b. Diskusi dan Wawancara

Penulis melakukan wawancara langsung dengan para pegawai mengenai sesuatu yang berhubungan dengan objek yang ditinjau.

c. Studi Pustaka

Untuk mendapatkan data-data yang sifatnya lengkap, penulis melakukan wawancara membaca literature yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis menguraikan sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab dimana masing-masing bab terdapat uraian-uraian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metode

penelitian, dan sistematika penulisan.

BABII TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisikan tentang sejarah singkat perusahaan, organisasi perusahaan, fungsi unit organisasi perusahaan, teori dasar menjelaskan mengenai Dynamic nat dan IP DHCP juga tentang teori yang berhubungan dengan tugas akhir ini.

BABIII ANALISIS DAN KEBUTUHAN

Di dalam bab ini menguraikan tentang gambaran umum objek yang diteliti, penerapan Dynamic NAT Router dan IP DHCP pada Jaringan VLAN serta topologi jaringannya.

BABIV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan hasil dari percobaan yang penulis lakukan dan pembahasan tentang bagaimana cara yang dilakukan pada percobaan sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan.

BABV KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini, berisikan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini.