

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu informasi terdiri dari informasi yang penting (*private*) maupun umum (*public*). Namun, dalam permasalahan ini, bagaimana cara untuk menangani suatu informasi yang bersifat *private* untuk dapat di minimalisir dari pencurian atau manipulasi pada informasi yang tersimpan dalam penyimpanan data digital dimana *server* menjadi tempat bermuaranya informasi-informasi. Sehingga dibutuhkan pembangunan *Virtual Private Server* yang dapat berfungsi untuk kebutuhan *web*, *mail*, dan *file server* melalui jaringan aman.

Virtual Private Server dibuat secara *virtual* pada GNS3 yang dapat berfungsi sebagai *web server*, *mail server*, dan *file server*. Dikarenakan server bersifat *private* maka supaya *client* dapat mengakses *server* tersebut dibutuhkan koneksi *vpn*, dimana koneksi *vpn* akan dibuat melalui fitur yang terdapat pada *router* mikrotik yang digunakan pada pembuatan jaringan.

Virtual Private Network meluas jaringan pribadi melalui jaringan publik, seperti internet. Hal ini memungkinkan pengguna untuk mengirim dan menerima data melalui jaringan *public* bersama seakan perangkat komputasi mereka langsung terhubung ke jaringan pribadi. Layanan VPN ini sepenuhnya didedikasikan untuk perusahaan ukuran kecil dan menengah.

Hasil akhir yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat membuat jaringan *virtual private server* yang dapat berfungsi sebagai *web server*, *mail server* & *file server* yang dapat dimanfaatkan untuk kebutuhan komunikasi atau sarana informasi secara *private*. Perancangan ini dapat diterapkan disuatu tempat atau instansi yang membutuhkan media untuk penyimpanan informasi *private* yang hanya dapat diakses oleh perusahaan saja.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis mengambil topik penelitian dengan judul ***"Pembuatan Aplikasi Server Di Ubuntu Server, Dan Simulasi Jaringan Menggunakan Gns3 Dan Router Mikrotik"***.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disusun beberapa permasalahan yaitu:

1. Bagaimana perancangan *virtual private server* untuk *mail*, *web* dan *file server* pada *gns3*?
2. Bagaimana membuat *virtual private server* dapat diakses melalui jaringan berbeda dengan jalur aman *vpn* untuk perusahaan yang memiliki lebih dari satu Gedung yang berbeda?

1.3 Batasan Masalah

Pada penelitian ini, penulis membatasi masalah-masalah penelitian dengan tujuan agar penelitian lebih terfokus pada permasalahan, diantaranya:

1. Perancangan konfigurasi *virtual private server* menggunakan Aplikasi *GNS3*.
2. Menggunakan *router* menggunakan Mikrotik
3. Menggunakan perangkat dibatasi hanya untuk simulasi saja
4. Tidak membahas mendalam tentang kewanaman jaringan
5. Penelitian ini hanya membahas tentang simulasi *private server*
6. Penghubung jaringan WAN menggunakan VPN pada Mikrotik
7. Server hanya diatur untuk fitur web server, file server, dan mail server.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan Perancangan jaringan WAN untuk suatu perusahaan yang memiliki Gedung lebih dari satu ditempat yang berbeda agar dapat saling berbagi informasi melalui simulasi menggunakan *GNS3* sebagai acuan ketika ingin membuat jaringan secara nyata.
2. Membuat Simulasi *Private Server* untuk kebutuhan jaringan yang berskala besar menggunakan *GNS3*.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah membuat gambaran atau simulasi untuk membuat jaringan berskala besar yang terpisahkan oleh jarak yang jauh melalui jaringan WAN secara *private* agar hanya dapat dikunjungi oleh jaringan yang disetujui saja melalui jaringan *private*, sehingga jaringan utama dan jaringan dibawahnya bisa saling berkomunikasi.

1.6 Metode Penelitian

Pada penyusunan skripsi ini, penulis mengumpulkan data menggunakan beberapa langkah-langkah yaitu:

1. Metode Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Peneliti mempelajari metode pengumpulan teori dan referensi melalui berbagai media pustaka seperti buku, jurnal ilmiah, artikel dan sumber lainnya yang relevan.

b. Observasi

Meninjau atau mengamati simulasi sebelumnya untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam melakukan penelitian.

2. Metode Pengembangan Jaringan

Metode pengembangan jaringan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PPDIOO. Tahapan yang terdapat dalam metode PPDIOO adalah: *Prepare, Plan, Design, Implement, Operate* dan *Optimize*. Metode ini sesuai dengan standar yang dikembangkan oleh *Designing for Cisco Internetwork Solution*. [11]

a. *Prepare*

Pada fase *prepare* dilakukan proses persiapan ditinjau dari rumusan masalah dan mengidentifikasi sistem yang dibutuhkan. [11]

b. *Plan*

Pada fase *plan* menetapkan perencanaan kerja dengan menentukan parameter, mempersiapkan kebutuhan infrastruktur dan kebutuhan pendukung lainnya. [11]

c. *Design*

Pada fase *design* membuat sebuah model yang berfungsi untuk mengetahui jalannya sebuah sistem. [11]

d. *Implement*

Pada fase *implementasi* yaitu menerapkan semua sistem yang telah direncanakan. Tahap ini mencakup semua konfigurasi sistem yang telah direncanakan. [11]

e. *Operate*

Pada fase *operate* yaitu tahap pengujian sistem yang telah diimplementasikan. [11]

f. *Optimize*

Pada fase *optimize* yaitu tahap pengembangan sistem yang telah diimplementasikan. [11]

1.7 Sistematika Penulisan

Untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang tugas akhir ini, maka materi yang disajikan dibagi menjadi 5 bab, yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas teori-teori jaringan dari sumber yang didapat untuk menyelesaikan permasalahan dalam penelitian ini. Pada bab ini dijelaskan lebih jauh mengenai fungsi dan fitur-fitur dari mikrotik.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang analisa permasalahan dan skenario *management bandwidth* yang akan di implementasikan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari rancangan dan membandingkan sebelum dan sesudah penerapan pembagian bandwidth.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA