

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam perancangan jaringan banyak orang memikirkan hal mudah dalam perancangan jaringan tersebut tanpa harus memikirkan cost. Banyak perusahaan yang merugi karena harus membeli server yang harga nya mahal sekali.

Semakin banyak jaringan yang bercabang semakin banyak computer server yang harus di beli. Banyak para technical menggunakan prinsip client server. Dengan data terpusat yang tersimpan pada sebuah server. Komputer server berfungsi sebagai penerima dan memberi permintaan dari client, memenuhi kebutuhan client-client yang merequest data-data yang di butuhkan.

Tetapi semakin banyak server, semakin banyak kecepatan data yang diserap oleh server tersebut, karena server menerima serta mengirimkan kembali ke client. Hal ini terkadang menjadi pemborosan paket data. Maka dari itu penelitian dengan membuat desain jaringan tanpa menggunakan server utama bisa di lakukan, dengan speed data yang lebih juga serta keamanan yang lebih terjamin. Tidak mudah di bajak oleh hacker-hacker yang tidak bertanggung jawab, dengan kerumitan data yang ada dan tidak terpusat pada 1 komputer sehingga data yang ada di dalam nya susah untuk di bajak.

Dengan latar belakang itulah, penulis memilih judul "**Pengukuran Kecepatan Bandwidth dalam Sistem Jaringan LAN dan WAN Melalui Fortigate**" Dengan sistem ini, kita tidak perlu khawatir terhadap kebocoran data dalam pengiriman walaupun dengan media internet sekalipun.

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penulisan proyek akhir ini adalah :

1. Agar banyak orang mengetahui tentang Fortigate
2. Perhitungan *Quality of Service* pada Fortigate
3. Pembuatan mailserver dan webserver dengan Fortigate

1.3 Rumusan Masalah

Ada beberapa permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu :

1. Mengukur *Quality of Service* dengan Fortigate
2. Cara mengatur data-data yang tidak terpusat karena tidak adanya server utama.
3. Cara memantaince dengan menggunakan *device hardware* Fortigate

1.4 Pembatasan Masalah

Pada pengerjaan proyek akhir ini digunakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Kapasitas untuk Staff hanya 2MB.
2. Kapasitas data untuk direksi unlimited.
3. Pengecekan data dengan request webserver dan mailserver.

4. Pengukuran data dengan fortigate langsung.
5. Perbandingan dengan menggunakan topology lain tanpa menggunakan fortigate.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan proyek akhir ini, yaitu:

1. Studi Literatur

Pada tahap ini pekerjaan yang dilakukan adalah studi literature tentang permasalahan yang ada melalui perpustakaan dan sumber-sumber yang terkait, diantaranya yaitu:

a. Perancangan hardware pendukung

Pada tahap ini dilakukan penggunaan hardware pendukung untuk dapat gambaran pengoperasian dan jalur pengirimian

b. Perancangan desain Jalur Pengoperasian

Pada tahap ini dilakukan desain dari client menuju client bisa beroperasi dengan menggunakan fortigate

c. Pengujian dan Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisa sistem dan membuat sebuah kesimpulan untuk penyusunan naskah tugas akhir.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan dibahas latar belakang, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini berisi teori-teori yang penunjang yang dijadikan landasan dan rujukan dalam proses pembuatan proyek akhir ini.

BAB III PERANCANGAN JARINGAN

Bab ini membahas tentang perencanaan jaringan real dengan terdapat 3 cabang yang masing-masing setiap cabang dapat beroperasi pada Private Network dan Public Network.

BAB IV PENGUKURAN QUALITY OF SERVICE

Pada bab ini adalah bagian pengujian dari Pengukuran quality of service dalam Sistem Jaringan LAN dan WAN melalui Fortigate, serta menganalisa dari sistem .

BAB V PENUTUP

Pada bab kelima berisi kesimpulan yang didapat dari pembuatan proyek akhir ini, juga berisi tentang saran serta petunjuk untuk pengembangan serta penyempurnaan .

DAFTAR PUSTAKA

Pada bab ini berisi referensi-referensi yang digunakan dalam proses pembuatan proyek akhir ini