

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan proses implementasi dan pengujian dari penelitian dengan kedua metode SSTP dan L2TP + IPSec maka penulis mendapatkan kesimpulan sebagai berikut :

Terdapat perbedaan pada pengujian kedua metode SSTP dan L2TP+IPSec. Diukur menggunakan parameter QoS yang terdiri dari Troughput, Packet Loss, Delay dan Jitter. Data perbandingan untuk menentukan manakah metode yang lebih baik antara SSTP dan L2TP+IPSec di dapatkan dari data berikut:

1. Jaringan dengan metode L2TP + IPSec menunjukkan nilai troughput lebih besar dari metode SSTP. Pada pengujian 1 SSTP memiliki nilai 228 Kbps dan L2TP + IPSec 1164 Kbps. Pada pengujian 2 nilai SSTP 201 Kbps dan L2TP + IPSec memiliki nilai 962 Kbps. Nilai kedua metode ini dalam parameter QoS berdasarkan tabel TIPHON memiliki kedudukan yang sama yaitu masuk pada kategori Sangat Bagus dengan angka presentase 100% data terkirim. Semakin besar nilai troughput, maka semakin baik kualitas pengiriman data yang dihasilkan.
2. Pada jaringan dengan metode SSTP setiap parameter pengujian 1 maupun pengujian 2 menunjukkan nilai packet loss sebesar 0%. Begitu pula dengan jaringan dengan metode L2TP+IPSec setiap parameter

pengujian 1 dan pengujian 2 menunjukkan nilai packet loss 0 %. Nilai kedua metode ini dalam parameter QoS berdasarkan tabel TIPHON memiliki kedudukan yang sama yaitu masuk pada kategori Sangat Bagus dengan angka presentase 0% artinya tidak ada data yang hilang pada saat proses transmisi data yang berlangsung. Semakin kecil nilai packet loss maka akan semakin baik kualitas keutuhan paket data yang dikirim dan diterima.

3. Jaringan dengan metode L2TP+IPSec pada pengujian 1 lebih unggul dengan nilai delay yang lebih kecil dari SSTP. Nilai pengujian 1 SSTP 2.18036754 ms dan nilai L2TP+IPSec 0.84799754 ms. Sedangkan pada pengujian 2 L2TP+IPSec juga lebih unggul dengan nilai lebih kecil yaitu 1.32964952 ms dibandingkan dengan SSTP dengan nilai 2.37995023 ms. Kedua metode tersebut memiliki selisih yang terbilang cukup kecil. Nilai kedua metode ini dalam parameter QoS berdasarkan tabel TIPHON memiliki kedudukan yang sama yaitu masuk pada kategori Sangat Bagus dengan besar delay <150. Semakin kecil nilai delay maka akan semakin cepat pengiriman paket data pada jaringan.
4. Jaringan dengan metode SSTP pada pengujian 1 lebih unggul dengan nilai jitter yang lebih kecil dari L2TP+IPSec. Nilai pengujian SSTP 0.0000241206 ms dan nilai L2TP+IPSec 0.000026413 ms. Sedangkan pada pengujian 2 SSTP juga masih lebih unggul dengan nilai lebih kecil yaitu 0.000008493 ms dibandingkan dengan L2TP+IPSec dengan nilai 0.000052127 ms. Pada pengujian jitter dengan metode SSTP semakin banyaknya transmisi data yang

berjalan maka nilai jitter semakin menurun berarti performa jaringan akan lebih baik ketika banyaknya lalu lintas jaringan yang terjadi. Sedangkan pada pengujian jitter metode L2TP + IPSec semakin banyaknya transmisi data yang berjalan maka Variasi delay akan semakin beragam semakin naik yang berarti performa jaringan akan menurun. Nilai kedua metode ini dalam parameter QoS berdasarkan tabel TIPHON memiliki kedudukan yang sama yaitu masuk pada kategori Bagus dengan besar jitter 0-75 ms. Semakin kecil nilai jitter maka akan semakin cepat pengiriman paket data pada jaringan.

Kedua metode jaringan ini memiliki kelebihan dan kekurangan yang berbeda beda namun dari beberapa parameter yang diukur penulis menyimpulkan bahwa metode L2TP+IPSec lebih baik jika dibandingkan dengan SSTP. Dapat dilihat melalui parameter throughput yang diukur memiliki jumlah paket yang dikirim dan diterima lebih banyak dalam waktu 3 dan 5 Menit. Kemudian parameter delay L2TP+IPSec juga lebih unggul dilihat dari total delay yang dihasilkan memiliki nilai yang lebih kecil, artinya semakin berat beban kinerja jaringan yang di jalankan maka delay akan semakin kecil dan semakin cepat pula kualitas jaringan yang ada. Dan Meskipun nilai throughput, packet loss, delay dan jitter L2TP + Ipsec lebih besar atau lebih kecil dari pada SSTP namun jika di lihat menggunakan wireshark bahwa jumlah paket yang dikirim pada satuan waktu yang sama dibanding SSTP, L2TP+IPSec lebih banyak mengirimkan paket yang diterima tanpa adanya paket yang hilang ketika transmisi data berlangsung

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian penulis memiliki saran untuk dapat mengembangkan penelitian ini menjadi lebih baik yaitu:

1. Untuk menganalisa performa jaringan lebih baik penulis menyarankan untuk menganalisis dengan menggunakan objek perusahaan atau instansi langsung, agar kedepannya metode-metode ini bisa langsung diterapkan untuk meningkatkan performa jaringan pada suatu perusahaan.
2. Untuk menganalisa performa jaringan lebih baik melakukan pengujian lebih banyak untuk penentuan metode yang lebih baik.
3. Penelitian lanjutan dapat menerapkan jaringan VPN SSTP dan L2TP+IPSec dengan menggunakan Ipv6.

