

## BAB 5

### SIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai simpulan dan saran dari jaringan *testbed* yang telah diimplementasikan. Saran berisi pendapat yang dapat digunakan untuk pengembangan jaringan *testbed* lebih lanjut.

#### 5.1 Simpulan

Setelah melakukan evaluasi terhadap analisa dan perancangan jaringan *testbed* yang telah diimplementasikan, maka didapatkan beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari langkah-langkah pengujian yang sudah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa topologi baru yang dibangun sudah berjalan.
2. Dengan menggunakan *ping* dan *traceroute*, terbukti komputer *client* dan *server* dapat berkomunikasi dan paket-paket yang dikirimkan dari *client* menuju *server* sudah melalui *MPLS cloud*.
3. Untuk pengujian dengan menggunakan *wireshark*, dapat dilihat bahwa *tunnel 1* yang berfungsi untuk trafik TCP dan *tunnel 2* yang berfungsi untuk trafik UDP sudah berjalan dengan semestinya.
4. Dari hasil evaluasi menggunakan *Jperf/Iperf*, bahwa *bandwith* yang di gunakan trafik TCP lebih tinggi pada saat TCP dan UDP berjalan bersamaan setelah memisahkan trafik TCP dan trafik UDP daripada sebelum menggunakan *traffic engineering*.

## 5.2 Saran

Saran – saran yang diajukan untuk pengembangan jaringan *testbed* MPLS VPN *Traffic Engineering* adalah:

1. Perlunya dilakukan pengkajian tentang teknologi MPLS Traffic Engineering dengan pembagian kelas QoS, sehingga dapat membagi jalur berdasarkan kelas-kelas yang ditentukan.
2. Penambahan perangkat *router* pada sisi *Provider* untuk memperbanyak *Label Switced Path* (LSP) pada jaringan inti MPLS agar dapat mensimulasikan sebuah jaringan ISP yang memiliki banyak LSP yang berfungsi sebagai *backup* ketika LSP utama *down*.
3. Penambahan perangkat *router* pada sisi *Client Edge* untuk memperbanyak VPN agar lebih dapat mensimulasikan sebuah ISP yang memiliki banyak *Client* dengan kualitas layanan yang berbeda-beda, dengan banyaknya *router Client Edge* nantinya akan banyak sekali skenario yang dapat dilakukan.
4. Mengoptimalkan penggunaan Traffic Engineering dengan menambah beberapa jalur alternatif yang dapat digunakan.