

ABSTRAK

Dengan menggunakan VPN-MPLS, konfigurasi VPN dapat dilakukan oleh *service provider*, sedangkan pembentukan hubungan antar lokasi/site dapat dilakukan oleh *customer* sendiri tanpa diperlukan perangkat tambahan di sisi *customer*. Konektivitas dapat terbentuk dari titik manapun ke titik manapun (banyak arah sekaligus), tanpa harus menyusun serangkaian link dua arah. Ini dapat digunakan sebagai *platform* intranet yang secara efisien melandasi jaringan IP sebuah perusahaan. Sekaligus juga dapat digunakan sebagai extranet yang menghubungkan perusahaan-perusahaan yang terikat perjanjian. Permasalahannya adalah sejauh mana kualitas komunikasi data yang dihasilkan pada suatu jaringan VPN-MPLS tersebut.

Dalam tugas akhir ini dilakukan pengukuran dan analisis performansi layanan data pada jaringan VPN-MPLS PT. Citra Sari Makmur (CSM) selama satu minggu pengamatan. Pengukuran dilakukan dengan cara *ping*, terhadap salah satu pelanggan corporate yaitu PT. Selamat Sempurna (ADR Group) yang berpusat di Tangerang (Curug), dengan cabang di Pluit dan Kapuk.

Hasil pengukuran dan analisis menunjukkan bahwa pada kecepatan 128 Kbps memberikan nilai parameter *delay (rata-rata)* sebesar 105.29 ms, untuk paket ping dengan panjang data 1000 byte dan 212.29 ms, untuk paket ping dengan panjang data 2000 byte. Sedangkan pada kecepatan 256 Kbps untuk masing-masing paket ping tersebut memberikan parameter *delay (rata-rata)* sebesar 92.29 ms dan 153.57 ms. Serta dapat memberikan nilai parameter *packet loss* sebesar ≤ 0.2 % untuk kedua kecepatan transmisi, lebih kecil dari yang dijamin sebesar 5 %. Hal ini sesuai dengan jaminan *Quality of Service (QoS)* dari PT. CSM yang bersifat corporate 1:1.

Kata kunci : VPN, MPLS, *ping*, QoS, *delay*, *packet loss*.