

INTISARI

ANALISIS QUALITY OF SERVICE (QoS) PADA JARINGAN VPN DAN MPLS VPN

Oleh

MARDIANTO

13/355594/PPA/04361

Internet yang terus menerus meningkat merupakan tantangan *ISP* untuk masa depan akan kebutuhan lalu lintas jaringan komputer global dan *QoS* yang diharapkan. Untuk menjaga agar kompetitif *ISP* di Indonesia dengan perkembangan pemakaian internet yang meningkat pesat menyebabkan permintaan kualitas layanan harus ditingkatkan. Jaringan *VPN* yang merupakan sebuah jaringan komunikasi *private* yang menggunakan jaringan publik untuk membentuk suatu jaringan *WAN*. Teknologi yang diterapkan oleh *ISP* adalah *MPLS VPN* yang menyediakan layanan *VPN* yang melintasi jaringan *MPLS* milik *ISP*. Layanan *MPLS VPN* merupakan *multi-VRF (Virtual routing forwarding)* yang merupakan sebuah layanan routing *VPN* dalam jaringan *MPLS VPN* yang memungkinkan dua *VPN* berbeda untuk saling berhubungan.

Metode penelitian yang digunakan untuk mensimulasikan jaringan *VPN* dan *MPLS VPN* adalah riset experimental dengan menggunakan topologi *full mesh* dan aplikasi simulator GNS3. Parameter *QoS* yang di uji adalah *delay*, *throughput*, dan *packet loss* tanpa melibatkan *background traffic*. Simulasi dilakukan dengan menggunakan 3 buah komputer dimana komputer 1 berperan sebagai *WAN*, komputer 2 digunakan sebagai server dan komputer 3 digunakan sebagai client.

Dari hasil pengukuran diperoleh perbandingan *delay* jaringan *VPN* dan *MPLS VPN* pada trafik FTP0 56,14%, FTP1 59,07%, dan FTP2 53,66%. Untuk perbandingan *throughput* FTP0 58,35%, FTP1 71,95%, dan FTP2 51,72%. Dan nilai *packet loss* untuk kedua jenis jaringan adalah 0 %. Hal ini menunjukkan bahwa jaringan *MPLS VPN* memiliki *QoS* yang lebih stabil sedangkan jaringan *VPN* memiliki nilai *QoS* yang fluktuasi untuk semua jenis parameter yang diukur.

Kata Kunci: *VPN, MPLS VPN, Delay, Throughput, Packet loss*

ABSTRACT

QUALITY OF SERVICE (QoS) ANALYSIS ON VPN AND MPLS VPN NETWORK

By

MARDIANTO
13/355594/PPA/04361

Internet constantly growing ISP is a challenge for the future will need a global computer network traffic and QoS expected. To keep competitive ISPs in Indonesia with the development of internet usage increasing rapidly led to demand quality of service should be improved. Network VPN is a private communications network that uses a public network to establish a WAN network. The technology applied by the ISP is MPLS VPN provides VPN services across MPLS networks belonging to the ISP. MPLS VPN service is a multi-VRF (virtual routing forwarding) which is a VPN routing services in the MPLS VPN network that enables two different VPN to be interconnected.

The method used to simulate the VPN and MPLS VPN network is experimental research using full mesh topology and application simulator GNS3. QoS parameters in the test is a delay, throughput, and packet loss without involving background traffic. Simulations carried out by using three computers where one computer acts as a WAN, 2 computers used as servers and computers 3 is used as a client.

From the measurement results obtained by comparison of the network delay VPN and MPLS VPN in traffic FTP0 56.14%, FTP1 59.07%, and FTP2 53.66%. For comparison throughput FTP0 58.35%, FTP1 71.95%, and FTP2 51.72%. And packet loss values for both types of networks is 0%. This shows that the MPLS VPN network has more stable QoS while the VPN network QoS fluctuations have value for all types of parameters measured.

Keyword: *VPN, MPLS VPN, Delay, Throughput, Packet loss*