

ABSTRAK

Pada proyek akhir ini dirancang simulasi jaringan MPLS atau Multi Protocol Label Switching sebagai salah satu teknik pengoptimalan jaringan yang digunakan untuk meningkatkan kinerjanya. Dengan semakin berkembangnya teknologi komputer, penggunaan jaringan komputer menjadi semakin meluas. MPLS berfungsi untuk mengirimkan data dengan prioritas tertentu berdasarkan label data yang dilaluinya agar dapat menjamin keamanannya. Penelitian ini akan mensimulasikan jaringan MPLS menggunakan perangkat cisco yang berbasis pada GNS3 VM Ubuntu - 16. Simulasi dilakukan menggunakan 1 laptop dengan menggunakan VMware, simulator yang digunakan adalah GNS3 VM dan Cisco 7200 sebagai router.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa hasil verifikasi pada metode ping dan traceroute pada setiap router berhasil. Dibuktikan dengan 2 pengujian pada MPLS yaitu IP CEF, MPLS LDP Neighbor dan MPLS Forwarding-tablel dan pengujian pada MPLS-VPN berupa IP BGP Summary, IP BGP, dan pengecekan routing tabel.

Kata Kunci : MPLS, GNS3 VM, Router Cisco