

ABSTRAK

Untuk meningkatkan jaminan QoS, ada beberapa metode yang dapat dilakukan yaitu *best effort*, *integrated service* (IntServ) dan *differentiated service* (DiffServ). *Best effort* adalah metode dimana paket yang datang pertama ke node akan dilanjutkan ke node lainnya. IntServ adalah metode dimana paket yang akan dikirimkan sebelumnya diberi jaminan *bandwidth* di jaringan, protocol yang berperan adalah *Resource Reservation Protocol* (RSVP). Sedangkan DiffServ adalah metode dimana paket yang akan dikirimkan diberikan prioritas di jaringan agar didahulukan ketika pengiriman data. Untuk menambah performansi forwarding data maka digunakan *Multi-Protocol Label Switching* (MPLS). MPLS merupakan metode *forwarding* data melalui suatu jaringan dengan menggunakan informasi dalam label yang dilekatkan pada paket IP.

Tugas akhir ini telah dilakukan analisa perbandingan MPLS-DiffServ dengan MPLS-IntServ pada layanan *video conference*. Penelitian dilakukan dengan melihat peningkatan performansi dari masing-masing metode yang berdampak pada QoS di layanan *video conference*.

Dari hasil emulasi yang dilakukan pada penelitian ini, didapatkan bahwa MPLS-DiffServ mampu menjaga nilai QoS. Hal ini terlihat dari hasil *voice delay* yang diperkecil hingga 6,5% terhadap MPLS dan 23,9% terhadap MPLS-IntServ, *packet loss* diperkecil hingga 18,8% terhadap MPLS dan 58,3% terhadap MPLS-IntServ, *jitter* diperkecil hingga 18% terhadap MPLS dan 25,9% terhadap MPLS-IntServ, *throughput voice* 2,5% terhadap MPLS dan 20,4% terhadap MPLS-IntServ. Hasil pengukuran dari MPLS-DiffServ pada *video delay* yang diperkecil hingga 4,3% terhadap MPLS dan 26,1% terhadap MPLS-IntServ, *packet loss* diperkecil hingga 19,5% terhadap MPLS dan 57,7% terhadap MPLS-IntServ, *jitter* diperkecil hingga 4,4% terhadap MPLS dan 25,4% terhadap MPLS-IntServ, *throughput video* 3,2% terhadap MPLS dan 20,6% terhadap MPLS-IntServ.

Kata kunci : MPLS, MPLS-DiffServ, MPLS-IntServ, QoS, *Video Conference*.