

ABSTRAK

Perkembangan teknologi internet yang cepat telah membuktikan bahwa jaringan internet yang terpisah dapat dibangun dan dihubungkan satu sama lainnya, sehingga pelanggan dapat mengirim dan menerima *traffic* tanpa harus memikirkan bahwa beberapa *provider* atau *network* yang terlibat dalam transportasi pengiriman paket data. IPTV adalah suatu layanan pertelevisian digital yang dilewatkan jaringan IP dan salah satu aplikasi *real time* yang sangat sensitif terhadap *delay* dan *jitter* serta memerlukan *bandwidth* yang besar.

Pada Tugas Akhir ini telah dilakukan pengimplementasian aplikasi IPTV pada Inter AS MPLS-VPN *Back to Back VRF* menggunakan emulator jaringan, yaitu GNS3, dan dilakukan perbandingan perutean *Interior gateway Protocol* di dalam MPLS-VPN antara EIGRP, OSPF, dan RIPv2 dengan cara mengubah nilai dan parameter dari *background traffic*. Analisis performansi yang akan dilihat adalah *delay*, *throughput*, *jitter*, *packet loss*.

Dari hasil *testbed* didapatkan hasil pengukuran Inter AS MPLS-VPN *Back to Back VRF* dengan EIGRP *delay* 30.23 ms, *throughput* 49803.21 Bps, *packet loss* 18.82 %, dan *jitter* hingga 16.88 ms, OSPF *delay* 33.56 ms, *throughput* 44687.16 Bps, *packet loss* 26.28 %, dan *jitter* hingga 19.43 ms, RIPv2 *delay* 40.05 ms, *throughput* 35142.22 Bps, *packet loss* 33.07 %, dan *jitter* hingga 22.27 ms. Hal ini menunjukkan penggunaan Inter AS MPLS-VPN *Back to Back VRF* EIGRP mempunyai performansi yang lebih bagus dibandingkan dengan penggunaan OSPF dan RIPv2.

Kata kunci : QoS, MPLS-VPN, Back To Back VRF, EIGRP, OSPF, RIPv2