

## ABSTRAKSI

Tuntutan teknologi informasi yang semakin tinggi dalam hal menyediakan layanan yang beraneka ragam, kapasitas bandwidth yang memadai, mudah diakses dan harga yang terjangkau. Network yang memenuhi kebutuhan itu adalah *broadband network* yang dapat menghantarkan data paket dengan efisien, *scalable*, memungkinkan diferensiasi data paket sesuai dengan karakteristiknya, serta mampu diakses secara *mobile*. MPLS dengan QoS Differentiated Service (diffserv) adalah solusi dari kebutuhan ini.

Dalam Tugas akhir ini, dibahas mengenai perbandingan performansi pengelolaan QoS dalam jaringan backbone MPLS pada PT Excelcomindo Pratama dengan performansi hasil simulasi, yang meliputi utilisasi bandwidth, delay, throughput dan paket loss terutama pada bagian backbone.

Dari hasil simulasi diperoleh nilai untuk jaringan berskala besar yaitu penurunan nilai delay 41,48%, penurunan loss 93,27% dan peningkatan throughput 32,79%, serta untuk jaringan berskala kecil diperoleh nilai yaitu penurunan delay 25,03%, Penurunan Loss 60% dan peningkatan Throughput 22,78% dibandingkan dengan performansi pada jaringan existing.

Kata kunci : MPLS, QoS diffserv, Jaringan berskala besar, jaringan berskala kecil.