

## ABSTRAKSI

*IP Multimedia Subsystem (IMS)* merupakan standar Internasional yang dikeluarkan oleh *Third Generation Partnership Project (3GPP)* pada *release 5* sebagai control domain bagi layanan multimedia. Jaringan *IP Multimedia Subsystem (IMS)* dapat digunakan pada jaringan core atau backbone untuk jaringan wireless seperti wireless LAN dengan dukungan *Quality of Service* yang memadai. Keperluan *Qos* pada jaringan *IP Multimedia Subsystem (IMS)* didefinisikan dalam standar yang ditetapkan oleh badan *3GPP* yang difokuskan dalam keperluan *Qos* suatu jaringan core backbone. *Qos* yang disediakan pada jaringan *IP Multimedia Subsystem (IMS)* diantaranya adalah teknologi *MPLS*.

*Multi-Protocol Label Switching (MPLS)* adalah suatu metode *forwarding* data melalui suatu jaringan dengan menggunakan informasi dalam label yang dilekatkan pada paket *IP*. Ada berbagai mekanisme antrian yang digunakan pada simulasi tugas akhir ini diantaranya adalah mekanisme antrian *DropTail (FIFO)*, *Deficit Round Robin (DRR)*, dan *Random Early Detection (RED)*.

Dalam tugas akhir ini dilakukan analisa performansi komunikasi *Video Conference* dan *Video on Demand* pada jaringan *IP Multimedia Subsystem (IMS)* dengan *user access network* jaringan *Wireless LAN* yang meliputi parameter-parameter *Quality of Service (QoS)*. Parameter-parameter performansi yang akan dianalisa dalam tugas akhir ini yaitu *throughput*, *delay*, *jitter*, *packet loss*.

Hasil analisa dari simulasi yang dilakukan, diperoleh bahwa performansi yang paling baik pada aplikasi video conference dengan menggunakan mekanisme antrian *Random Early Detection (RED)* dengan bit rate 512 Kbps adalah *throughput* 94,183399 Kbps, *delay* 116,8147 ms, *jitter* 44,988397 dan *packet loss* 2,6206293 %. Sedangkan pada simulasi aplikasi video on demand diperoleh bahwa performansi yang paling baik yang juga menggunakan mekanisme antrian *Random Early Detection (RED)* adalah *throughput* 195,1415 Kbps, *delay* 48,18256 ms, *jitter* 13,74886, *packet loss* 1,5195475 %.