

## ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi jaringan dan multimedia, aplikasi jaringan multimedia seperti *video conference* akan menjadi populer dan sangat diperlukan dalam berbagai keperluan. Kebutuhan akan kenyamanan dalam berkomunikasi pun akan semakin tinggi, sehingga diperlukan juga jaminan komunikasi yang baik yaitu dengan adanya jaminan *Quality of Service (QoS)*. Salah satu cara yang dilakukan adalah dengan menggunakan protokol RSVP (*Resource Reservation Protocol*) yang dapat memberikan jaminan *bandwidth* saat transmisi dilakukan. Konsep teknologi IMS (*IP Multimedia Subsystem*) yang melengkapi teknologi NGN (*Next Generation Network*) berbasis *softswitch* adalah arsitektur jaringan telekomunikasi yang menginterkoneksi teknologi *wireless* dan *wireline* dengan menawarkan berbagai layanan multimedia yang meliputi *voice*, *video*, *iptv* dan data.

Dalam tugas akhir ini telah dilakukan simulasi komunikasi *video conference* pada jaringan IMS dengan menerapkan protokol RSVP menggunakan *simulator OPNET Modeler 14.5*. Dari simulasi ini selanjutnya telah dilakukan analisis parameter-parameter *Quality of Service (QoS)* antara lain *throughput*, *delay*, *jitter*, *packet loss* di sisi *client*.

Dari simulasi dan analisis diperoleh hasil bahwa penggunaan protokol RSVP menghasilkan QoS yang lebih baik. Dilihat dari perbaikan *delay*, *jitter*, *throughput*, maupun *packet loss*. Metode RSVP dapat menurunkan *delay* sebesar 20,371 %, *jitter* sebesar 66,319 %, *packet loss* sebesar 6,15 % serta dapat menaikkan *throughput* sebesar 50,304 %.

Kata kunci : IMS, *Video Conference*, RSVP, QoS