

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *Next Generation Network (NGN)* menawarkan dan mengoptimalkan berbagai alternatif yang ada dengan memperkenalkan *IP Multimedia Subsystem (IMS)*. *IP Multimedia Subsystem (IMS)* adalah suatu arsitektur jaringan telekomunikasi yang berbasiskan pada multimedia IP (*Internet Protocol*). IMS menawarkan berbagai layanan multimedia yang meliputi voice, video, internet protocol dan data. Prinsip dasar dari teknologi IMS ini adalah mengatur *session* yang muncul untuk setiap layanannya. pada prinsipnya jaringan IMS mengintegrasikan berbagai layanan multimedia sekaligus. Jaringan IMS mendukung cakupan jangkauan yang luas yang berbasis IP di atas jaringan paket dan *circuit switched*.

Dalam tugas akhir ini akan di simulasikan tentang komunikasi *Voice over IP (VoIP)* dan video khusus nya *video streaming* berbasis arsitektur IMS untuk jaringan WireLAN dan Wireless LAN dengan algoritma SFQ dan WRR menggunakan network simulator 2. Adapun parameter yang di analisis dalam simulasi ini adalah delay, packet loss, jitter dan throughput.

Dari hasil simulasi di dapatkan dengan menggunakan WRR hasil yang di dapat lebih baik dari SFQ untuk skenario pertama (pengaruh kecepatan user) dengan kecepatan 5 m/s nilai delay di dapat untuk layanan VoIP sebesar 87.2 ms untuk WRR dan 109 ms untuk SFQ sedangkan untuk layanan Video sebesar 87.5 untuk WRR dan 109 ms untuk SFQ. Nilai jitter untuk layanan VoIP di dapat dengan menggunakan WRR sebesar 16.5 ms dan 16.8 ms untuk SFQ sedangkan untuk layanan Video sebesar 5.82 ms untuk WRR dan 5.83 untuk SFQ. Nilai paketloss untuk layanan VoIP di dapat dengan menggunakan WRR sebesar 1.7 % dan SFQ sebesar 5.1 % sedangkan untuk layanan Video dengan menggunakan WRR di dapat sebesar 1.17 % dan 3.13% untuk SFQ. Nilai paketloss untuk layanan VoIP di dapat sebesar 30.4 Kbps dengan WRR dan 29.3 Kbps dengan SFQ. Untuk layanan Video di dapat sebesar 485 Kbps dengan WRR dan 476.3 Kbps dengan SFQ. Untuk skenario ke dua (penambahan *background traffic*) di dapat nilai maksimum saat di berikan *background traffic* sebesar 80 % dari kapasitas link yang ada. Dalam kondisi ini di dapat nilai delay, jitter, Troughput dan paketloss yang sudah tidak sesuai dengan standart QOS untuk komunikasi *real-time*.

Kata kunci : IMS, SFQ, WRR, WireLAN, WirelessLAN