

ABSTRAK

Tuntutan akan layanan mobile yang cepat dan handal sudah menjadi dasar dari layanan multimedia internet sekarang ini. Kemajuan di bidang IT dan riset yang dilakukan menghasilkan berbagai konten multimedia yang bias dinikmati secara online dimana saja dan kapan saja. IPTV sebagai salah satu konten yang cukup menarik dalam memberikan informasi dan hiburan bagi para penggunanya terutama dengan fitur-fitur yang lebih interaktif. Para penikmat IPTV dapat merekam, memilih dan bahkan menjadwalkan acara yang ingin dinikmati dengan biaya yang sudah ditetapkan. Keandalan dari layanan IPTV ini sangat menentukan kepuasan dan kenyamanan bagi konsumen yang membayar jasa layanan tersebut.

QoS layanan IPTV khususnya pada jaringan mobile WiMAX sangat dipengaruhi oleh kecepatan pergerakan user. Pada penelitian ini dilakukan simulasi pada software OPNET dimana variasi pergerakan user secara konstan diamati untuk melihat parameter QoS yang didapat dan membandingkan kualitas jaringan dari masing-masing kecepatan yang sudah dirancang. Parameter QoS yang dianalisis berupa delay, jitter, throughput, packet loss, dan application delay.

Dari seluruh hasil simulasi dapat dilihat bahwa nilai maksimum dicapai pada kecepatan 20 Km/jam dimana packet loss yang dihasilkan hanya 5.6% untuk trafik tanpa background dan 8.6% untuk trafik dengan background, nilai delay 0.022332s tanpa background dan 0.062524s dengan background, throughput sebesar 602095.472bps tanpa background dan 582931.947bps dengan background. Secara keseluruhan kecepatan user yang masih memungkinkan untuk menikmati IPTV adalah 20Km/jam-100Km/jam untuk trafik tanpa background dan selang 20Km/jam-80Km/jam untuk trafik dengan background, karena pada selang kecepatan tersebut packet loss yang dialami masih dibawah 20% sesuai standar. Kecepatan 140Km/jam secara standard dan percobaan tidak direkomendasikan untuk menikmati layanan IPTV pada jaringan mobile WiMAX karena user tidak bisa menikmati siaran IPTV secara penuh dikarenakan data yang hilang cukup besar.

Kata kunci : Handover, IPTV, Mobile WiMax