

Abstrak

Teknologi *broadband* dan *wireless* merupakan dua teknologi telekomunikasi yang mengalami pertumbuhan paling cepat saat ini. Salah satunya adalah teknologi WiMAX yang menjanjikan kecepatan tinggi dengan jangkauan akses lebih luas dari teknologi *wireless* sebelumnya. Hal ini menyebabkan semakin banyak *user* memperoleh kemudahan untuk mengakses berbagai aplikasi dimanapun mereka berada salah satunya adalah layanan video conference. Berdasarkan kebutuhan layanan *user* yang bervariasi dan banyaknya jumlah *user* dalam satu *Base Station* (BS), maka proses alokasi *bandwidth* dalam sistem komunikasi *wireless* akan menjadi sangat kompleks. Untuk mengatasi hal tersebut IEEE 802.16e sebagai standar untuk WiMAX mengeluarkan standar QoS(Quality of Service) agar para pengguna layanan nyaman menggunakan teknologi wimax.

Dalam tugas akhir ini, evaluasi unjuk kerja teknologi wimax terutama QoS(Quality of Service) pada rtPS (real time Polling Service) dilakukan dengan mengukur *throughput*, *delay* dan *packetloss* sistem saat melewati trafik video conference berdasarkan hasil simulasi menggunakan software jaringan yaitu *OPNET seri 14.0*.

Hasil tugas akhir yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan : bahwa *throughput* yang terbesar di dapat ketika user diam(0km/jam) saat melakukan layanan video conference dengan user penerima yang mobile <.60 km/jam, semakin cepat user bergerak maka besarnya packet loss juga semakin besar itu di akibatkan karena sinyal yang ditransmisikan dari BS(Base Stasion) WiMAX ke user penerima menjadi lemah,hasil dari simulasi di dapatkan packetloss terbesar saat user pada kecepatan 120km/jam dengan total jumlah user maksimum,maka di dapat paketloss adalah 0,89% dan besarnya delay yang didapat adalah 44,66ms.evaluasi QoS(Quality of Sevice) pada teknologi wimax ini mengacu pada parameter IEEE.802.16e

Kata kunci : WiMAX, video conference