

ABSTRAK

WiMAX (Worldwide Interoperability Microwave Access) merupakan suatu teknologi yang sangat menjanjikan untuk masa depan. Teknologi ini memiliki cakupan area yang luas dengan kecepatan yang relative tinggi yaitu 75 Mbps, sedangkan pada *mobile WiMAX* hingga 15 Mbps. Dan perkembangan teknologi telekomunikasi dengan mobilitas yang tinggi sedang berkembang pada saat ini. Oleh karena itu *IEEE* menetapkan standar yang baru yaitu *mobile WiMAX 802.16e* untuk mengatasi hal tersebut, akan tetapi kecepatan datanya belum tentu sama dengan produk *WiMAX* sebelumnya yang bersifat *fixed wireless*.

Dalam tugas akhir ini dilakukan analisa pengiriman paket pada *mobile WiMAX* dengan menggunakan layanan video streaming berdasarkan parameter *quality service* yang disediakan *WiMAX* yaitu *UGS (Unsolicited Grant Service)*, *rtps (Real Time Polling Service)*, *nrtps (non Real Time Polling Service)*, dan *BE (Best Effort)*. Metodologi penelitian yang digunakan yaitu mengumpulkan literatur – literatur tentang *mobile WiMAX*, kemudian merancang jaringan yang akan digunakan, lalu melakukan simulasi menggunakan *NS-2 simulator*, mengambil data dari hasil simulasi dan data tersebut diolah.

Hasil analisa menunjukkan jumlah *user*, kecepatan *user* dan besar *background traffic* yang maksimal untuk pemakaian layanan *video streaming* pada jaringan *mobile WiMAX 802.16e*. Dengan hasil yang diperoleh yaitu maksimum *user* yang memakai layanan *video streaming* sebanyak 60 *user* dengan kecepatan 5 m/s. Sedangkan kecepatan maksimum 2 *user* melakukan layanan *video streaming* sebesar 30 m/s. Dan besar *background traffic* maksimum sebesar 9 Mbps, 2 *user* bergerak dengan kecepatan 5 m/s dapat melakukan layanan *video streaming* dengan baik pada jaringan *mobile WiMAX 802.16e*.

Kata kunci : *Mobile WiMAX 802.16e, QoS WiMAX, NS-2 Simulator*