

ABSTRAKSI

Teknologi *wireless broadband* merupakan teknologi telekomunikasi yang mengalami pertumbuhan cepat. Teknologi tersebut menawarkan kemudahan pada MS untuk mengakses berbagai layanan termasuk layanan *video streaming* kapanpun dan dimanapun dibutuhkan pada saat MS diam maupun pada saat bergerak dari satu BS ke BS lainnya. WiMAX memiliki fitur *Quality of Service (QoS)* sebagai jaminan dari kinerja layanan data dari BS ke MS. WiMAX menawarkan QoS yang beragam sehingga dapat menjamin kualitas layanan yang diberikan pada MS, dalam hal ini adalah layanan *video streaming*.

Pengaruh pergerakan MS terhadap beberapa BS, baik MS pada saat diam, maupun pada saat bergerak tentunya akan mempengaruhi *throughput*, *delay*, *jitter* dan *packet loss* dari layanan *video streaming* pada *Mobile Wimax*. PT Telkom merupakan operator yang memiliki kemampuan untuk memasarkan layanan *Mobile Wimax*. Analisis performansi dilakukan untuk mengetahui kelayakan penerapan layanan *Mobile Wimax* di PT Telkom dengan studi kasus di kodya Bandung dengan menggunakan OPNET Modeler 14.5 *education version*.

Keseluruhan BS yang dibutuhkan untuk mengcover Kota Madya Bandung berjumlah 10 BS, untuk daerah *Urban* 8 BS dan *Suburban* sebanyak 2 BS dan berdasarkan simulasi dengan variasi jumlah user pada keadaan diam didapatkan prosentase *packet loss* 0.29% sampai dengan 40.79%. Selain itu pada saat kecepatan user

mencapai 100km/jam, *packet loss* layanan *video streaming* 21.91%, yang berarti nilainya diantara sedang (15%) dan jelek (25%) menurut standard tiphon.

Kata Kunci: *Mobile wimax*, *QoS*, *mobilitas*, *handover*, *video streaming*, *OPNET*