

ABSTRAKSI

Perkembangan teknologi wireless saat ini didasari atas semakin berkembangnya kebutuhan layanan mobilitas dari subscriber, termasuk layanan triple play yang merupakan bundling voice, video, dan data. Kebutuhan akan mobile ini dituntut untuk dapat memberikan layanan komunikasi yang bisa dilakukan kapanpun, dan dimanapun bahkan saat dia melakukan perjalanan dengan kecepatan tertentu, sehingga meskipun saat terjadi handover tetap dapat menikmati layanan dengan kualitas yang baik.

Worldwide Interoperability Microwave Access (WiMAX) merupakan teknologi wireless yang berkembang saat ini. Wimax merupakan teknologi yang menjanjikan coverage area yang luas dengan kecepatan tinggi, namun pada mobile Wimax dengan standar 802.16e yang menjanjikan mobilitas belum tentu menghasilkan pengiriman data yang maksimal, apalagi melakukan pengiriman triple play.

Dalam tugas akhir ini dilakukan penelitian handover mobile wimax bertujuan untuk mengetahui nilai QoS untuk layanan triple play saat terjadi handover. Untuk mengukur nilai QoS ini dilakukan simulasi dengan melihat pengaruh parameter kecepatan, kondisi LOS, NLOS, ITU Pedestrian A. Pada penelitian kali ini didapatkan hasil bahwa jaringan mobile wimax mampu melayani layanan triple play sampai kecepatan 40 km/jam dengan paket loss sebesar 13,00% untuk video, dan sampai kecepatan 60 km/jam dengan paket loss 13,44% untuk voip. Kecepatan sangat mempengaruhi nilai QoS pada simulasi ini, semakin cepat pergerakan user, maka nilai QoS yang didapat semakin turun. Sedangkan delay yang didapatkan bervariasi sekitar 21 ms untuk layanan video 66 ms untuk layanan voip. Pada kondisi LOS memiliki kemampuan pengiriman data yang lebih baik dibandingkan dengan kondisi NLOS. Sedangkan untuk kondisi NLOS tanpa multipath lebih mampu mengirimkan data lebih banyak dibanding dengan kondisi NLOS dengan multipath ITU Pedestrian A.

Kata kunci: *triple play, mobile wimax, handover, kecepatan, LOS, NLOS, pedestrian*