

## ABSTRAK

Teknologi wireless berkembang pesat saat ini. Teknologi ini tidak hanya untuk melayani traffic suara(voice) tapi juga untuk gambar (video) dan data dengan kecepatan dan tingkat mobilitas yang tinggi. Salah satu teknologi tersebut adalah Wireless Local Area Network (WLAN) dengan standar IEEE 802.11 dengan coverage area yang relative kecil. Oleh karena itu diperlukan teknologi akses yang mampu handle area yang tidak terjangkau oleh WLAN tersebut.

Untuk handle keterbatasan WLAN maka digunakan Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMAX) dengan standar IEEE 802.16e. Interkoneksi kedua jaringan tersebut menggunakan mekanisme Vertical handover(VHO). Diharapkan mekanisme VHO ini mensinergikan antara teknologi WLAN dan WiMAX sehingga komunikasi multimedia lebih mudah dilakukan namun tetap memenuhi standar QoS yang ada. Pada Tugas akhir ini terdapat empat scenario antara lain mobile node mengakses video streaming tanpa perpindahan, mobile node bergerak tanpa handover, mobile node bergerak dengan handover dan penambahan background traffic. Simulasi yang dilakukan menggunakan software *Network Simulator* versi 2(NS2). Parameter yang diamati adalah QoS(*Quality of Service*) yang meliputi *delay*, *throughput* dan *paket loss*.

Dari hasil pengujian dan analisa didapatkan pada scenario mobile node yang diam didapatkan delay pada jaringan WLAN dan WiMAX tidak terlalu berbeda yaitu 1.6743ms dan 1.0087ms, untuk scenario mobile node dengan perpindahan didapatkan pada kecepatan ekstrim paket loss WLAN sebesar 5.0258% sedangkan WiMAX 2.287%. sedangkan untuk scenario yang melibatkan handover didapatkan bahwa, Pada kecepatan ekstrim 100 km/jam paket loss dari WLAN ke WiMAX sebesar 20.81% sedangkan paket loss dari WiMAX ke WLAN sebesar 27.029%

Kata kunci: Vertical handover, WiMAX, WLAN