

## ABSTRAK

Salah satu masalah utama yang dihadapi pada implementasi layanan *triple play* di jaringan IEEE 802.16e adalah *handover delay* yang tinggi. Faktor utama penyebab *handover delay* yang tinggi adalah pemisahan dalam eksekusi handover layer 2 dan layer 3. Berbagai metode telah diusulkan untuk mengurangi *handover delay* agar menghasilkan *seamless handover*.

Penelitian dalam tugas akhir ini dibuat untuk menganalisa skema handover yang digunakan untuk mengurangi *handover delay* di jaringan IEEE 802.16e untuk layanan *triple play* dengan fokus *seamless handover*. *Mobile IPv6 fast handover scheme* yang digunakan mengeksplorasi indikator handover *link-layer* yang dimiliki oleh *Media Independent Handover* untuk mensinkronisasikan handover layer 2 dan layer 3.

Hasil dari penelitian tugas akhir ini menunjukkan penurunan yang signifikan pada *handover delay* jika dibandingkan dengan skema handover *mobile IPv6* tradisional. pada kecepatan minimum 7.2 km/jam dibagi berdasarkan layanan *data*, *video*, dan *voice*, parameter *handover delay* dan *packet loss* berturut-turut adalah 861,2252 ms, 4,9594 %; 406,6726 ms, 12,194 %; 416,932 ms, 12,104 % dan pada kecepatan maksimum 122.4 km/jam adalah 1586,541 ms, 17,749 %; 1117,801 ms, 24,6582 %; 1130,591 ms, 24,6244 %. Walaupun demikian, *handover delay* dan *packet loss* yang dihasilkan tidak cukup rendah untuk memenuhi kriteria *seamless handover*. Skema handover *fast mobile IPv6* juga memiliki batasan kecepatan pergerakan pengguna pada *simple mobility* (hingga 60 km/jam) untuk menjamin performansi yang baik.

Kata kunci: *Triple Play*, IEEE 802.16e, *Fast Mobile IPv6 Handover*, *Media Independent Handover*.