ABSTRAK

Perkembangan teknologi *wireless* saat ini didasari atas semakin berkembangnya kebutuhan layanan mobilitas dari *subscriber*, termasuk layanan *triple play* yang merupakan bundling dari *voice, video,* dan *data*. Kebutuhan akan *mobile* ini dituntut untuk dapat memberikan layanan komunikasi yang bisa dilakukan kapanpun, dan meskipun dalam keadaan yang sedang bergerak, sehingga meskipun saat terjadi *handover* tetap dapat menikmati layanan dengan kualitas yang baik. Hal inilah yang melatarbelakangi munculnya teknologi *Mobile IPv6,* yang dapat melayani user secara *mobile* untuk berpindah dan berkomunikasi dari suatu area ke area yang lain dengan tetap memelihara kelangsungan hubungan komunikasi. Permasalahan *Mobile IP* ini terjadi ketika proses *handover.* Proses *handover* pada *Mobile IPv6* membutuhkan waktu yang lama sehingga hal ini belum mampu untuk memenuhi kebutuhan layanan *triple play*.

Metode FMIPv6 *(Fast Handover for Mobile Ipv6)* menjadi solusi tepat untuk mengatasi permasalahan *handover* pada *Mobile Ipv6* agar waktu yang dibutuhkan saat proses *handover* lebih cepat. Tugas akhir ini membahas implementasi *Mobile Ipv6* menggunakan metode *Fast Handover for Mobile Ipv6* (FMIPv6*).*

Dalam tugas akhir ini dirancang suatu jaringan FMIPv6 dengan aplikasi yang berjalan berupa *voice, video* dan *data*. Parameter yang diamati berupa *delay handover* FMIPv6 dan HMIPv6, serta *Quality of Sevice* (QoS) dari Layanan *triple play*. Dari data, diperoleh *delay handover* FMIPv6 ketika *background* trafik 0 adalah 88 ms, sedangkan delay handover HMIPv6 1 detik ketika *background* trafik 0 . Dan untuk layanan *video* dan *voice* nilai delay masih memenuhi standar ITU-T, sedangkan untuk layanan *data* diperoleh *Throughput* sebesar 20 Mbps, *packet loss* sebesar 0.01865% untuk *background* trafik 0.

Kata Kunci : FMIPv6, HMIPv6, *handover, QoS, Triple Play*