

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi *Internet Protokol* (IP) saat ini membawa pengaruh yang besar terhadap pola kehidupan manusia. Hampir semua orang ingin selalu mengakses internet, dimanapun dan kapanpun mereka berada meskipun dalam keadaan yang sedang bergerak. Hal inilah yang melatarbelakangi munculnya teknologi *Mobile IP*, yang mampu untuk melayani user dengan *mobile device*-nya untuk berpindah dan berkomunikasi antar jaringan yang berbeda dengan tetap memelihara kelangsungan hubungan komunikasi. *Mobile IP* ini memunculkan permasalahan baru tentang *handover*. Proses *handover* pada *Mobile IPv6* (MIPv6) membutuhkan waktu yang lama sehingga hal ini belum mampu untuk memenuhi standar layanan yang bersifat *realtime* seperti *Voice Over Internet Protokol* (VoIP). Untuk dapat mendukung layanan tersebut diperlukanlah suatu metode *handover* yang lebih mudah dan cepat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut lahirlah protokol tambahan untuk *Mobile IPv6* seperti *Fast Handover for Mobile IPv6* (FMIPv6).

Dalam tugas akhir ini telah dirancang suatu jaringan *Mobile IP* yang telah mendukung *IPv6* dengan aplikasi yang berjalan berupa *VoIP*. Parameter yang diamati berupa *delay handover MIPv6* dan *FMIPv6* serta *Quality of Service* (QoS) dari *VoIP* yang meliputi *interarrival packet delay*, *jitter*, *throughput*, dan *packet loss*.

Hasil dari tugas akhir ini diketahuinya *delay handover MIPv6* dan *FMIPv6* serta *QoS* dari *VoIP*. *Delay handover* pada *MIPv6* berkisar 1,9 detik - 2,5 detik sedangkan *delay handover* pada *FMIPv6* berkisar 90,6 ms – 147,1 ms. Dari hasil *QoS VoIP* yang didapatkan, disimpulkan bahwa protokol *FMIPv6* belum mampu sepenuhnya untuk mendukung layanan *VoIP*. Meskipun demikian kinerja dari *FMIPv6* lebih baik daripada *Mobile IPv6*.

**Kata kunci :** *MIPv6, FMIPv6, handover, QoS, VoIP*