

ABSTRAK

Pertumbuhan teknologi internet yang sangat pesat disertai dengan keinginan pengguna untuk mendapatkan akses dalam kondisi mobile mengarah pada perkembangan teknologi *wireless*. Teknologi *wireless* itu sendiri memiliki kelemahan pada pelayanan pengguna bergerak khususnya pada saat berganti jaringan sehingga muncul protokol **Mobile IP**. **Mobile IP** sangat baik digunakan pada pengguna bergerak akan tetapi pergerakan pengguna yang sangat tinggi menyebabkan proses *handover* pada jaringan tidak stabil sehingga sering terjadi *high signaling load*, *high handoff latency*, dan *packet losses* *micromobility protocol*. Jaringan terganggu khususnya pada saat pengguna dalam kondisi *handover* biasanya dikarenakan **latency handover** yang sangat tinggi (*blackout time*).

Karena terjadi *blackout time* seperti kondisi diatas maka muncul beberapa *extension* yang memperbaiki sistem **Mobile IP** salah satunya yaitu **Hierarchical Mobile IPv4 (HMIPv4)** dan **Fast handover Mobile IPv4 (FMIPv4)**. **Hierarchical Mobile IPv4** adalah suatu metode dengan membuat *regional tunnel management* pada saat *handover* untuk menghindari *triangle routing*. **Fast handover Mobile IPv4** digunakan untuk mengurangi *delay* **Fast handover Mobile IPv4** dan *packetloss* pada saat kondisi *handover* dengan cara mendeteksi alamat pada waktu bergerak, konfigurasi alamat *IP* maupun *location update latencies* pada saat *handover*.

Pada tugas akhir ini telah dapat disimulasikan bentuk jaringan **Mobile IP** dengan *extension* protokol **Hierarchical Mobile IPv4** dan **Fast handover Mobile IPv4**. Setelah disimulasikan kedua *extension* protokol diatas diambil parameter **latency handover** dan **Qos** sehingga merepresentasikan kondisi kedua *extension* protokol jaringan tersebut. Setelah dilakukan analisis kinerja kedua *extension* protokol diatas diperoleh hasil bahwa protokol **Fast handover Mobile IPv4** lebih stabil dari pada **Hierarchical Mobile IPv4** pada waktu beban trafik tinggi dan kecepatan tinggi.

Kata kunci : **Mobile IP, Hierarchical Mobile IPv4, Fast handover Mobile IPv4, latency handover, Qos.**