

ABSTRAK

Perkembangan teknologi *Mobile IP* (MIP) menjadi populer karena *Mobile IP* memiliki banyak kelebihan dalam sisi *flexibility*, *affordability* dan *scalability*. Dengan MIP maka *user* dapat terhubung dengan internet dengan alamat IP yang tetap walaupun *user* tersebut sedang berpindah tempat, sehingga koneksi *internet* yang sedang berlangsung tidak terputus. Selain itu MIP dapat diimplementasikan dan berinterkoneksi dengan berbagai macam jaringan seperti: *Local Area Network* (LAN), *Wireless Network* maupun *cellular network*

Dalam Tugas akhir dilakukan analisa kualitas performansi *handoff* pada tiga skenario yang berbeda. Skenario-1, merupakan konfigurasi *Mobile IP* sederhana, sedangkan skenario-2 merupakan konfigurasi MIP dengan integrasi *Wireless Mesh Network* serta pada skenario-3 digunakan konfigurasi MIP pada WMN dengan penambahan jumlah *Access Point*. Selain itu dilakukan pula analisa terhadap pengaruh kecepatan *mobile node*.

Dari hasil simulasi dan analisa data diperoleh nilai presentase *packet loss* pada skenario-1 sebesar 4.48% , skenario-2 sebesar 0.9% dan skenario-3 sebesar 3,4% dengan kecepatan *mobile node* sebesar 5 Km/Jam.

Sedangkan untuk skenario-3 saat kecepatan *mobile node* 30Km/Jam nilai presentase *packet loss* adalah 5,33%. Sehingga hal ini menunjukkan bahwa kecepatan *mobile node* berpengaruh terhadap nilai dari QoS yang dihasilkan.

Delay rata-rata skenario-1 sebesar 0,005119057 detik, *delay* skenario-2 sebesar 0,001591967 detik dan *delay* skenario-3 sebesar 0,002445263 detik. Dari tiga skenario tersebut , masing-masing *delay* telah memenuhi standar QoS berdasarkan ITU-T. Hal tersebut mengindikasikan bahwa integrasi *Mobile IP* pada *Wireless Mesh Network* dengan 7 buah *mesh router* dan kecepatan *mobile node* konstan 5Km/Jam layak untuk digunakan dan memenuhi standar QoS yang baik.

Kata kunci : *Mobile IP*, *Wireless Mesh Network*