

## ABSTRAKSI

Penerapan *Quality of Service* (QoS) pada IP *Multimedia Subsystem* (IMS) dengan *Differentiated Services* (DiffServ) di jaringan UMTS menyebabkan timbulnya dimensi yang baru pada jaringan secara keseluruhan, karena biasanya *DiffServ* ini diterapkan untuk pengelolaan QoS dalam jaringan IP. DiffServ merupakan IP *based* QoS yang membagi trafik atas kelas-kelas layanan dan memperlakukan setiap kelas secara berbeda. Kelas-kelas layanan ini dirancang sesuai dengan *Per Hop Behavior Grup* (PHB) untuk *DiffServ* yang telah distandarisasi oleh *Internet Engineering Task Force* (IETF) [1].

Pada penelitian ini dilakukan pemodelan trafik dan *interworking* jaringan akses WLAN dengan jaringan *core* UMTS, IMS, dan *server* aplikasi, terkait dengan kelas-kelas layanan yang terdiri dari *conversational*, *interactive*, dan *background*. Model-model tersebut dikombinasikan dengan perubahan jumlah *user*, penerapan QoS menggunakan *DiffServ*, dan lokasi *user* baik yang *roaming* maupun yang berada di *home network* untuk dilihat dampaknya terhadap *end-to-end delay*, *jitter*, *response time*, dan *throughput*.

Hasil simulasi menunjukkan bahwa penambahan jumlah *user*, penerapan QoS menggunakan *DiffServ*, dan lokasi *user* baik yang *roaming* maupun yang berada di *home network* mempengaruhi perubahan nilai *end-to-end delay*, *jitter*, *response time*, dan *throughput*.

**Kata kunci : NGN, IMS, QoS, Diffserv, dan UMTS**