

ABSTRAK

Fenomena perkembangan teknologi komunikasi selular seakan-akan tidak pernah berhenti. Saat ini perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang komunikasi selular, khususnya yang menggunakan sistem HSDPA (High Speed Downlink Packet Access) berlomba-lomba meningkatkan performansi jaringannya, baik dari segi kualitas sinyal maupun luas *coverage area*-nya. HSDPA adalah sebuah teknologi terbaru yang dirancang untuk dapat menyediakan kompatibilitas keragaman layanan data pada pengguna.

Tingginya kebutuhan komunikasi dan mobilitas pengguna pada jaringan terutama pada komunikasi selular menuntut akan adanya kontinuitas layanan. Oleh karena itu faktor handover menjadi sangat riskan dalam menjaga kontinuitas layanan. *User* dapat bermobilitas dengan kecepatan yang berbeda-beda pada saat handoff dan layanan data multimedia menjadi salah satu hal yang harus diprioritaskan karena pada layanan tersebut membutuhkan parameter Quality of Service (QoS) yang bagus pula. Adapun parameter analisisnya yaitu *uplink transmission power*, *total received throughput*, *delay* dan *packet loss* dimana *user* mempunyai variasi kecepatan yang berbeda-beda antara lain 5 km/jam (*low speed*), 30 km/jam (*medium speed*) dan 75 km/jam (*high speed*).

Analisis simulasi pengaruh kecepatan user didefinisikan dengan membandingkan pengaruh kecepatan user apabila menggunakan metode *soft handoff* dibandingkan dengan apabila sistem menggunakan metode *hard handoff*. Simulasi menggunakan *OPNET modeler 14.5*. Dari simulasi ini didapat *delay* yang terjadi pada skenario *soft handoff* dan *hard handoff* sama besar yaitu 0.2 detik, *packet loss* memiliki nilai terendah sekitar 0-6%, *total received throughput* skenario *soft handoff* memiliki nilai *throughput* yang lebih besar dari *hard handoff* yaitu 1.918 paket/detik dan *uplink transmission power* yang diperoleh pada skenario *soft handoff* rata-rata lebih tinggi dibandingkan pada skenario *hard handoff* sekitar 50%.

Kata kunci : handoff, QoS, data multimedia