

ABSTRAK

HSUPA (*High Speed Uplink Packet Access*) merupakan 3GPP *release 6* yang menawarkan kecepatan unggah hingga 5,76 Mbps. Teknologi HSUPA ini pun sudah diterapkan di Indonesia sehingga jumlah *user* yang memanfaatkan teknologi HSUPA ini semakin meningkat. Dengan semakin bertambahnya jumlah *user* yang memanfaatkan layanan HSUPA ini, maka dibutuhkan suatu metode pengontrolan terhadap kapasitas jaringan HSUPA itu sendiri.

Pada Tugas Akhir ini sudah dilakukan simulasi algoritma *call admission control* yang terdiri dari algoritma *simple call admission control* dan *call admission control enhancement* dalam mengatur *user* baru. Sedangkan untuk mengatur *user* aktif sudah dilakukan simulasi dengan menggunakan algoritma *simple power control*. Terdapat tiga skenario dalam penentuan kapasitas pada Tugas Akhir ini, yaitu skenario 1 (70% *class 1*, 10% *class 2*, 10% *class 3*, 10% *class 4*, 70% *user* aktif, 15% *new call*, dan 15% *user handoff*), skenario 2 (50% *class 1*, 20% *class 2*, 20% *class 3*, 10% *class 4*, 50% *user* aktif, 25% *new call*, dan 25% *user handoff*), dan skenario 3 (30% *class 1*, 30% *class 2*, 30% *class 3*, 10% *class 4*, 30% *user* aktif, 35% *new call*, dan 35% *user handoff*).

Algoritma *simple power control* cocok diterapkan dalam mengatur *user* aktif untuk meningkatkan kapasitas jaringan HSUPA karena probabilitas *dropping user* aktif nya sangat kecil (2,593% pada skenario 1, 5,313% pada skenario 2, dan 0% pada skenario 3). Algoritma *call admission control enhancement* cocok diterapkan dalam mengatur *user* baru untuk meningkatkan kapasitas jaringan HSUPA karena probabilitas *dropping new call* nya sangat kecil (5% pada skenario 1, 10% pada skenario 2, dan 12,222% pada skenario 3) dan probabilitas *dropping handoff* nya pun sangat kecil (3,333% pada skenario 1, 2,5% pada skenario 2, dan 11,111% pada skenario 3).

Kata kunci : *Admission Control, Kapasitas, Jaringan HSUPA*