

## **Abstract**

Kebutuhan data pada jaringan seluler semakin meningkat pada saat ini, salah satunya dipicu adanya teknologi 4G LTE *Long Term Evolution*, teknologi LTE memungkinkan mempunyai agregasi frekuensi yang dinamis, serta umumnya penggunaan teknologi LTE menggunakan banyak sekali sumber daya frekuensi yang dipakai. Akan tetapi di satu sisi pengguna teknologi 3G HSPA masih cukup banyak serta penggunaan frekuensi untuk 3G HSPA menjadi semakin terbatas karena sumber daya frekuensi dioptimalkan untuk teknologi 4G LTE.

HSPA *Dual Band* memang menawarkan keuntungan dengan menggandakan kecepatan *throughput* hingga 42 Mbps dengan agregasi dua kanal di band yang berbeda akan tetapi dengan adanya aktivasi HSPA *Dual Band* diikuti juga dengan penambahan *Uplink Load*. Oleh karena itu untuk tetap meningkatkan kinerja jaringan HSPA dapat dilakukan dengan metode *Load Balancing* yang dapat mengarahkan dan membagi *traffic* sehingga dapat mengurangi permasalahan untuk kondisi site yang memang mempunyai *uplink load* yang akan meningkat setelah adanya aktivasi HSPA *Dual Band*.

Dengan menggunakan metode *load balancing* yang memperhitungkan *link imbalance* maka kondisi *uplink load* yang menjadi turun atau lebih buruk setelah adanya aktivasi *Dual Band* HSPA dapat dikurangi dan dihindari sehingga dengan aktivasi *Dual Band* HSPA tidak membuat kondisi jaringan *existing* menjadi lebih buruk.

Keyword : *Dual Band* HSPA, *Uplink Load*, *Laod Balancing*, *Link Imbalance*.