

## ABSTRAK

Pada tugas akhir ini dibahas penerapan metode *extended range* pada BTS hotel yang digunakan untuk memperbaiki *drop call* yang disebabkan oleh *timing advance* hingga tercapai *drop call rate* lebih kecil dari 5%. Dengan menerapkan konfigurasi *extended range* maka nilai maksimum *timing advance* yang diperbolehkan untuk melakukan koneksi meningkat dari 63 menjadi 219, sehingga *drop call* yang terjadi karena tingginya *timing advance* pada BTS hotel dapat dikurangi.

Penerapan konfigurasi *extended range* dilakukan dengan mengubah nilai XRANGE (eXtended RANGE), MAXTA (MAXimum Timing Advance), dan TALIM (Timing Advance LIMit). Ketiga parameter tersebut mengontrol nilai maksimum *timing advance* yang diperbolehkan untuk melakukan koneksi. Ada tiga buah kondisi pengamatan yang dilakukan, yakni kondisi awal, kondisi A, dan kondisi B. Pada kondisi awal dilakukan pengamatan saat konfigurasi BTS hotel masih dalam konfigurasi normal (XRANGE=NO, MAXTA=62, TALIM=61). Saat kondisi A, diamati performansi saat nilai XRANGE diubah menjadi YES serta nilai MAXTA dan TALIM diubah bernilai sama dengan nilai *timing advance* yang terukur (XRANGE=YES, MAXTA=74, TALIM=73). Dan pada kondisi B, diamati performansi saat nilai MAXTA dan TALIM diset dalam nilai maksimum (XRANGE=YES, MAXTA=219, TALIM=218).

Dari hasil observasi, didapatkan *drop call rate* pada kondisi A Utan Jati Citra Garden bernilai 12.74% dan Sakti Kemanggisan 16.02%. Kemudian pada kondisi B nilai minimum KPI tercapai dengan nilai *drop call rate* pada Utan Jati Citra Garden bernilai 4.27% dan Sakti Kemanggisan 4.62% dengan *drop reason* yang terpantau berubah dari awalnya karena *timing advance* menjadi *sudden loss*. Selain itu, terjadi penurunan jumlah *time slot* yang tersedia, yang awalnya berjumlah 96 menjadi 48 *time slot*.

Berkurangnya jumlah *time slot* yang tersedia, setengah dari jumlah awalnya, merupakan kelemahan metode *extended range*. Hal tersebut dikarenakan periode dua *time slot* digunakan dalam sekali koneksi sebagai kompensasi untuk mendapatkan nilai *timing advance* maksimum yang lebih tinggi dari konfigurasi normal.

Kata kunci : BTS Hotel, *drop call*, *extended range*, *timing advance*, *time slot*.