

ABSTRAK

Frequency hopping (FH) adalah salah satu metode perbaikan performansi jaringan GSM. FH mengubah frekuensi carrier suatu koneksi panggilan yang menempati kanal trafik tertentu secara periodik. Metode ini dapat mengurangi efek fading dan interferensi. Karena ketika terjadi suatu hubungan komunikasi, maka sinyal dapat dengan mudah hilang jika terjadi interferensi sinyal atau jika *Mobile Station* (MS) berada pada suatu area fading frekuensi tertentu. Sehingga dengan FH, maka kemungkinan besar penerimaan sinyal berikutnya akan lebih baik jika dikirim dengan frekuensi yang berbeda.

Teknologi *Synthesizer Frequency Hopping* (SFH) merupakan salah satu metode Frequency Hopping. Dalam penerapannya, SFH memiliki kelebihan dan kekurangan dibanding metode Frequency Hopping yang lain. Dengan penerapan yang benar dan dengan beberapa penyesuaian, SFH dapat memberikan performansi jaringan yang lebih baik..

Dalam Tugas akhir ini diulas dampak yang terjadi pada jaringan picocell setelah penerapan SFH di region Jabodetabek XL. Di samping itu dievaluasi Key Performance Indikator (indikator unjuk kerja) yang mengindikasikan performansi jaringan picocell sebelum dan sesudah penerapan SFH. Adapun evaluasi terhadap indikator unjuk kerja meliputi *SDCCH Success Rate (SDSR)*, *TCH Drop Call Rate (DCR)*, dan hasil dari *Drive Test*.

Jaringan picocell mengalami penurunan performansi setelah jaringan makro diimplementasikan SFH. Untuk mengoptimalkan jaringan picocell kembali solusinya juga diimplementasikan SFH pada jaringan picocell.

Kata kunci : Frequency Hopping, Baseband Hopping, Synthesizer Frequency Hopping