ABSTRAKSI

Tugas akhir ini menjelaskan perhitungan parameter interferensi sel pada sistem seluler GSM secara manual yang dibandingkan dengan perhitungan menggunakan program simulasi yang telah dibuat dengan bantuan program *Visual Basic 6.0*. Interferensi sel sistem seluler GSM yang dihitung meliputi nilai *Carrier To Interference Ratio* (C/I) interferensi kanal yang berfrekuensi sama *(Cochannel Interference)* dan jarak pemisahan kanal minimal dari interferensi kanal yang saling bersebelahan *(Adjacent Channel Interference)*. *Cochannel Interference* merupakan gangguan interferensi yang disebabkan oleh sel-sel lain yang menggunakan frekuensi yang sama *(Cochannel cell)*, sedangkan *Adjacent Channel Interference* disebabkan oleh pengaruh frekuensi kanal yang berdekatan atau bersebelahan sebagai akibat *filter* pada sistem penerimaan yang tidak sempurna. Parameter untuk mengukur pengaruh kedua interferensi terhadap kinerja sistem komunikasi bergerak seluler GSM adalah dengan mengetahui perbandingan sinyal pembawa *(carrier)* terhadap sinyal penginterferensi atau disebut dengan *Carrier To Interference Ratio* (C/I). Nilai C/I yang telah dihitung dibandingkan dengan C/I yang dipersyaratkan sebesar 12 dB. Bila C/I yang diperoleh memenuhi syarat, maka jumlah kelompok sel pada daerah pelayanan sudah sesuai untuk menghindari terjadinya *Cochanel Interference*. Pada *Adjacent Channel Interference* nilai C/I berpengaruh untuk menentukan pemisahan/spasi antar frekuensi kanal yang saling bersebelahan, sehingga dapat menghindari interferensi tersebut.

Kata kunci : simulasi, *cochannel interference, adjacent channel interference*