

ABSTRAK

Pada implementasi jaringan selular ataupun *fixed wireless*, operator sering menghadapi masalah *Penurunan kualitas sinyal terima pada mobile station* khususnya yang terjadi di daerah metropolitan. Penurunan kualitas sinyal terima ini sangat mempengaruhi pihak operator terutama pihak customer sebagai penggunaannya. Ada dua penyebab umum terjadinya *Penurunan kualitas sinyal terima*, yang pertama adalah obyek yang mampu meredam sinyal (gedung, bukit, terowongan), dan yang kedua adalah daerah tersebut memang belum terpasang BTS, sehingga wajar tidak ada sinyal BTS.

Pada tugas akhir ini dirancang suatu bentuk model Percobaan yang menggunakan *model cost 231-walfish ikegami* untuk mengetahui ataupun mendeteksi adanya penurunan kualitas sinyal terima di daerah layanan. Model percobaan yang dibuat dengan memperhitungkan lebar jalan, sudut kedatangan sinyal, daya pancar BTS, dan kondisi fisik bangunan yang mempengaruhi penurunan kualitas sinyal terima pada mobile station.

Dari hasil percobaan dapat dilihat bahwa dengan melakukan penurunan sudut terima (dari sudut 50^0 ke 30^0) dan melakukan perubahan daya pancar di BTS yakni dengan menaikkan daya pancar (dari 30 dBm ke 40 dBm) akan didapatkan kualitas sinyal terima yang baik (≥ -110 dBm), selain perubahan sudut terima dan daya pancar pada BTS perubahan jarak antar gedung (b dan w) juga mempengaruhi kualitas sinyal terima Mobile Station.

Kata kunci : *CDMA 2000 1X, system komunikasi selular, cost 231-walfish ikegami*