

Hubungan downlink MC-DS-CDMA pada kanal dengan fading Rayleigh dan Rician

Muhammad Haikal Satria, examiner

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242272&lokasi=lokal>

Abstrak

Beberapa tahun terakhir, teknik modulasi Multi Carrier, atau yang lebih diketahui dengan OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing), berhasil digunakan pada aplikasi dengan kecepatan data yang tinggi. Keuntungan dari MC adalah kecepatan pada multipath fusing, pengurangan kompleksitas sistem terkait dengan persamaan dalam domain frekuensi dan kemampuan untuk menolak interferensi narrowband

Pada skripsi ini, akan disimulasikan sistem MC-DS-CDMA, yang merupakan penggabungan dua sistem modulasi, Multi Carrier dan DS-CDMA dalam pengaplikasiannya pada lingkungan multipath fading khususnya pada transmisi antara base station (BS) dan mobile user (MU) atau yang biasa dikenal dengan komunikasi downlink. Kanal pada komunikasi ini akan dipengaruhi oleh fading Rayleigh dan Rician Kanal yang bersifat HD (Identically and Independent Distribution). Algoritma yang digunakan dalam simulasi ini akan memperlihatkan perubahan sinyal pada setiap proses. Perhitungan BER dilakukan dengan kesalahan bit dari perbandingan bit yang dikirim dan bit yang diterima. Simulasi yang dilakukan pada skripsi ini menunjukkan bahwa sistem MC-DS-CDMA dapat mengatasi masalah penurunan kualitas kanal pada kanal dengan fading Rayleigh dan Rician.

Dari hasil simulasi yang dilakukan dengan iterasi 100x memperlihatkan bahwa Sistem MC-DS-CDMA mempunyai kinerja yang lebih baik pada kanal Rician dibandingkan pada kanal Rayleigh dan perubahan BER pada Kanal dengan fading Rayleigh dan Rician apabila dibandingkan dengan kanal tanpa fading memperlihatkan ketahanan yang signifikan akan efek kanal dengan fading.