

Analisa unjuk kerja teknik diversitas SC di pengirim dan MRC di penerima dengan adanya co-channel interference pada kanal fading Nakagami

Siti Mayang S., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242496&lokasi=lokal>

Abstrak

Co-channel interference (CCI) merupakan faktor penyebab menurunnya unjuk kerja sistem komunikasi nirkabel. Teknik diversitas telah diketahui dan banyak digunakan untuk mengurangi CCI. Penggunaan teknik diversitas pada sisi pengirim dan penerima, yaitu SC/MRC, telah diteliti memiliki unjuk kerja yang lebih baik dari pada penggunaan teknik diversitas pada sisi penerima. Skripsi ini akan menganalisa unjuk kerja dari sistem teknik diversitas selection combining (SC) di pengirim dan maximal-ratio combining (MRC) di penerima (SC/MRC) pada kanal fading Nakagami dengan adanya co-channel interference (CCI). Pemodelan ini dilakukan untuk melihat unjuk kerja teknik diversitas kombinasi pada keadaan lingkungan yang dipengaruhi interferensi dan menganalisa pengaruh orde diversitas terhadap unjuk kerja sistem. Unjuk kerja sistem dianalisa secara matematis dinyatakan oleh bit error rate (BER) dan outage probability dengan menggunakan deteksi koheren untuk skema modulasi binary phase shift keying (BPSK). Beberapa persamaan telah diperoleh agar dapat mengevaluasi unjuk kerja sistem. Hasil yang telah diperoleh menunjukkan bahwa teknik diversitas merupakan teknik yang efektif dalam mengurangi masalah fading. Hal ini ditunjukkan dengan penggunaan jumlah cabang diversitas SC dan MRC yang semakin banyak akan meningkatkan unjuk kerja sistem. Meningkatnya jumlah cabang pengganggu (interferer) akan membuat unjuk kerja sistem bertambah buruk. Unjuk kerja sistem juga akan semakin baik dengan semakin besarnya parameter fading untuk sinyal yang diinginkan, ims/i , dan parameter fading untuk sinyal interferensi, imi/i .