

Analisa eksak unjuk kerja modulasi kode trellis 8PSK dengan teknik diversitas ruang MRC pada kanal fading Nakagami

Andi Febriansyah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20242057&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Unjuk kerja modulasi kode trellis 8 phase shift keying (TC BPSK) dengan teknik diversitas ruang maximal ratio combining (MRC) dan selection diversity combining (SDC) pada kanal fading Nakagami telah ditunjukkan sebelumnya [9], dimana perhitungannya masih menggunakan pendekatan Chernoff bound yang memberikan hasil yang kurang sempurna. Pada skripsi ini akan dibahas unjuk kerja TC BPSK dengan teknik diversitas ruang MRC pada kanal fading Nakagami yang dianalisa secara eksak untuk membenarkan hasil yang lebih teliti serta pengaruh jumlah cabang diversitas L dari antena penerima.

Beberapa persamaan telah diperoleh guna melakukan evaluasi unjuk kerja yang dinyatakan sebagai bit error rate (BER). Dari hasil analisa yang diperoleh terlihat bahwa unjuk kerja BER TC BPSK dengan teknik diversitas ruang MRC yang dianalisa secara eksak jauh lebih baik daripada perhitungan yang menggunakan pendekatan Chernoff bound. Pada kanal fading untuk antenna independen maupun berkorelasi, unjuk kerjanya semakin baik jika parameter fading Nakagami m semakin besar. Sedangkan, pada kanal fading untuk antenna berkorelasi, unjuk kerjanya akan semakin baik dengan semakin kecilnya koefisien korelasi ρ kanal fading antar antena.

Hasil yang diperoleh juga menunjukkan bahwa teknik diversitas merupakan teknik yang efektif untuk mengurangi pengaruh fading yang dalam, dimana unjuk kerjanya akan semakin baik dengan meningkatnya jumlah cabang diversitas L serta pengaruh jumlah cabang diversitas L lebih signifikan untuk meningkatkan unjuk kerja jika dibandingkan dengan parameter fading m