

Simulasi teknik modulasi GMSK dengan demodulator deteksi differensial 1 bit

Fadly Joel T., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20243636&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada skripsi ini dibuat perangkat lunak simulasi modulator dan demodulator GMSK (Gaussian filtered Minimum Shift Keying) yang bertujuan untuk mengetahui proses modulasi yang terjadi pada modulator serta unjuk kerja demodulator dalam menerjemahkan sinyal GMSK termodulasi yang telah dipengaruhi oleh faktor pengganggu, yaitu Additive White Gaussian Noise (AWGN) dan fading Rayleigh. Demodulator yang digunakan adalah demodulator deteksi differensial Z bit.

Simulasi ini dibuat dengan bahasa pemrograman Borland Delphi for Windows. Analisa proses modulasi dan demodulasi dilakukan dengan mengamati bentuk-bentuk sinyal yang terjadi pada setiap tahapan proses. Dari uji coba simulasi maka dapat dianalisa karakteristik unjuk kerja demodulator deteksi differensial Z bit, yaitu berupa laju kesalahan bit atau Bit Error Rate (BER) sebagai fungsi dari perbandingan energi tiap bit terhadap kepadatan noise, E_b/N .

Selain itu dianalisa juga perbandingan unjuk kerja demodulator antara kanal yang tidak dipengaruhi fading Rayleigh dengan kanal yang dipengaruhi fading Rayleigh. Dan pada simulasi ini diperlihatkan juga pengaruh perubahan konstanta B_cT terhadap unjuk kerja demodulator. Dari analisa hasil simulasi tersebut dapat diketahui bahwa fading Rayleigh mengakibatkan penurunan unjuk kerja demodulator, dan dari analisa hasil simulasi dapat diketahui juga bahwa semakin besar harga konstanta B_cT , semakin baik unjuk kerja demodulator.