

Kamis, 29 Desember 2016 (13.00 – 13.30)

Diketahui persamaan umum sinyal hasil modulasi Phase Shift Keying (PSK) sebagai berikut:

$$s_n(t) = \sqrt{\frac{2E_s}{T_s}} \cos\left(2\pi f_c t + n \frac{2\pi}{M}\right)$$

Jika dalam suatu pengiriman data digunakan jenis modulasi QPSK dengan periode simbol $T_s = 0,01$ s dan amplitudo 2 Volt, tentukan:

1. Besarnya orde modulasi (M)!
2. Persamaan seluruh simbol yang mungkin dihasilkan!
3. Gambarkan diagram konstelasinya!
4. Periode bit (T_b), bit rate (R_b), simbol rate (R_s) dan bandwidth sinyal (BW)
5. Energi simbol (E_s) dan energi bit (E_b)
6. Jika dalam pengiriman sinyal tersebut terkena noise AWGN dengan rapat daya noise = $2 \cdot 10^{-4}$ Watt/Hz, tentukan besarnya probabilitas error (P_e)!

Aturan Remidi:

- Soal remidi dapat didownload +/- 5 menit sebelum ujian dimulai dari afiefdiaspambudi.staff.telkomuniversity.ac.id
- Jawaban dikerjakan dengan **tulisan tangan** pada selembur kertas
- Jawaban difoto atau discan kemudian kirimkan melalui email ke afiefdiaspambudi@gmail.com dengan *Subject Email*: **Remidi CLO 3 Siskom (Nama/NIM)**
- Waktu pengerjaan **30 menit**
- Keterlambatan pengiriman jawaban mengakibatkan **nilai = 0**
- Dilarang keras bekerjasama dan melakukan kecurangan, Jika dilakukan maka **nilai = 0**