

Tugas 5 - MK Komunikasi Data Deteksi dan Koreksi Kesalahan (*Error Detection and Correction*)

12 Mei 2022

1. Tentukan data yang akan ditransmisikan jika digunakan teknik CRC dengan generator $x^3 + x^2 + 1$ dan datanya adalah $x^7 + x^4 + x^3 + x$.
2. Diketahui sebuah unit data adalah {1010 1001 0011 1001}. Tentukan unit data yang dikirim jika metode *error detection* yang digunakan adalah *checksum* dengan banyaknya *section* adalah dua.
3. Diketahui sebuah unit data adalah {1101 1001 0100 1010}. Tentukan unit data yang dikirim jika metode *error detection* yang digunakan adalah *checksum* dengan banyaknya *section* adalah empat.
4. Diketahui suatu unit data yang sampai ke sebuah perangkat penerima adalah {0000010 1011011 1101100 0000011 0110010}. Apakah data ini diterima oleh perangkat penerima tersebut jika jumlah bit pada setiap *section*-nya adalah 7? Mengapa? Jelaskan!
5. Diketahui suatu data yang diterima oleh perangkat adalah: {1 0 0 1 0 0 1 1 1 0 1 \rightarrow arah data}. Jika perangkat penerima menggunakan *hamming code*. Buktikan bahwa terjadi *single-bit error* pada saat transmisi, kemudian tentukan dimana *error* itu terjadi dan perbaiki data tersebut.
6. Diketahui data tiga karakter ASCII yang diterima oleh perangkat penerima adalah: {arah data \leftarrow 000 000 111 101 011 011 010 100 101 110 111}. Jika perangkat penerima menggunakan *hamming code*. Tentukan apakah data tersebut mengalami *burst-error*. Jika ya, berapa panjang *burst error*-nya dan perbaiki data tersebut.

Catatan: Tugas dikumpulkan dalam bentuk PDF dan 24 jam sebelum pertemuan selanjutnya.