

## SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER (UAS)

SEMESTER GENAP 2019/2020

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

Mata Kuliah	: Komunikasi Data	Waktu	: 90 Menit
Kredit	: 2 sks	Hari/Tanggal	: Kamis / 04-06-2020
Nama Dosen	: Barokatun Hasanah, S.T., M.T. : Mifta Nur Farid, S.T., M.T.	Sifat	: Daring

---

Bacalah soal dengan seksama sebelum mengerjakan.

1. Jelaskan definisi *multiplexing* dan mengapa kita membutuhkannya dalam komunikasi data.
2. Jelaskan fungsi masing – masing *layer* pada arsitektur protokol OSI, berikan contoh sistem komunikasi data yang menggunakan protokol ini.
3. Diketahui 3 perangkat yang terhubung ke suatu *multiplexer*. Masing – masing perangkat akan mengirimkan data “TEKNIK”, “ELEKTRO” dan “ITK” (*tanpa tanda petik*). Jika teknik *multiplexing* yang digunakan adalah *Asynchronous TDM*, gambarkan bagaimana *multiplexer* tersebut mentransmisikan data melalui kanalnya.
4. Diketahui suatu data digital, 1001 0001 1011, akan ditransmisikan menggunakan *transmitter* yang menggunakan CRC dengan *polynomial*  $x^5 + x^3 + x^2 + 1$ .
5. Diketahui suatu data, 100 1010 0101  $\rightarrow$  arah data  $\rightarrow$  , diterima oleh suatu perangkat penerima. Jika dalam proses transmisinya perangkat pengirim menggunakan teknik *hamming code*, apakah data tersebut mengalami kerusakan? Jika ya, tentukan pada *bit* berapa data tersebut rusak dan perbaiki data tersebut.
6. Jelaskan perbedaan antara *stop-and-wait* dan *sliding-window* dalam suatu *flow control protocol*.
7. Sebutkan dan jelaskan metode-metode dalam *error control* pada *data link control protocol*.