



UJIAN TENGAH SEMESTER
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO
Semester Genap Tahun Ajaran 2021-2022

No. Dok.	:
Tgl. Terbit	: 04/04/2022
No. Revisi	: 00
Hal	: 1/2

NAMA MATA KULIAH	Komunikasi Data	CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH
KODE MATA KULIAH	TE201417	<ol style="list-style-type: none">1. Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi data (C2, P1, A1)2. Mahasiswa mampu memahami konsep dan arsitektur protokol TCP/IP dan model OSI (C2, P1, A1)3. Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data (C2, P1, A1)4. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep media transmisi (C2, P1, A1)5. Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik pengkodean data (C3, P2, A2)
SEMESTER/ SKS	IV / 2	
TANGGAL UJIAN		
WAKTU UJIAN	90 Menit	
RUANG		
JENIS UJIAN	Tertutup	
DOSEN PENGAMPU	Mifta Nur Farid, S.T., M.T.	

Jawab pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan baik dan benar!

1. Gambarkan dan jelaskan model sederhana dari komunikasi data! **[15 poin]**
2. Jelaskan perbedaan antara protokol TCP/IP dengan OSI Model! **[15 poin]**
3. Jelaskan perbedaan antara transmisi sinkronous dan asinkronous! **[15 poin]**
4. Sebutkan dan jelaskan tiga jenis gangguan transmisi. **[15 poin]**
5. Sebuah sinyal sinus digunakan dalam dua skema pensinyalan yaitu PSK dan QPSK. Durasi dari elemen sinyal tersebut adalah $0.1 \mu s$. Jika sinyal yang diterima dalam bentuk:

$$s(t) = 0.005 \sin(2\pi 10^6 t + \theta) \text{ volt}$$

dan daya deraunya adalah 25 nW . Tentukan berapa efisiensi bandwidth dari masing-masing skema pensinyalan tersebut. **[20 poin]**

6. Ubahlah bentuk data berikut 1 0 0 1 0 1 1 0 1 0 1 1 ke dalam beberapa jenis pengkodean data sebagai berikut Nonreturn to Zero-Level (NRZ-L), Bipolar-AMI (Alternate Mark Inversion), Pseudoternary, Manchester, dan HDB3. **[20 poin]**

~ Selamat Mengerjakan ~