



**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"><li>1. Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi data (C2, P1, A1)</li><li>2. Mahasiswa mampu memahami konsep dan arsitektur protokol TCP/IP dan model OSI (C2, P1, A1)</li><li>3. Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data (C2, P1, A1)</li><li>4. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep media transmisi (C2, P1, A1)</li><li>5. Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik pengkodean data (C3, P2, A2)</li></ol>
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. Sebutkan dan jelaskan tiga jenis gangguan transmisi. **[15 poin]**
4. Data digital ditransmisikan menggunakan PSTN dimana bandwidth dari PSTN tersebut adalah 3000 Hz. Berapa level per signaling element yang dibutuhkan modem untuk menaikkan data transfer rate maksimum menjadi 18000 bps? **[15 poin]**
5. 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]**
6. Diketahui MFSK dengan carrier frequency sebesar 500 kHz, difference frequency sebesar 25 kHz, 4-bit per signal element. Tentukan pembagian frekuensinya beserta kombinasi 4-bit data-nya. **[20 poin]**

~ Selamat Mengerjakan ~