



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 1/12

**IDENTITAS MATA KULIAH**

MATA KULIAH	KODE	DOSEN PENGAMPU	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Komunikasi Data	TE201417	Mifta Nur Farid	2	IV	14 Februari 2022

**OTORISASI**

KOORDINATOR MATA KULIAH		PENYUSUN RPS		KOORDINATOR PROGRAM STUDI	
NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN
Barokatun Hasanah, S.T., M.T.		Mifta Nur Farid, S.T., M.T.		Barokatun Hasanah, S.T., M.T.	

**CAPAIAN  
PEMBELAJARAN  
(CP)**

**CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) YANG DITITIPKAN PADA MATA KULIAH**

- S.8** Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
- S.9** Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- KU.1** Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
- KU.2** Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
- P.3** Menguasai konsep dasar sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer.
- P.4** Menguasai dasar teknik komputasi dan teknologi informasi dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi, dan sistem komputer.
- KK.2** Kemampuan mendesain sistem untuk memberikan solusi teknik dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika,

No. Dok.	:	01
Tgl. Terbit	:	14/02/2022
No. Revisi	:	01
Hal	:	2/12

	<p>telekomunikasi dan sistem komputer dengan mempertimbangkan standar teknis, kesehatan dan keselamatan kerja, kemudahan penerapan, dan aplikasi keberlanjutan.</p> <p><b>KK.4</b> Kemampuan memanfaatkan perangkat analisis berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk aktivitas teknik pada bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer</p>										
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)</b>											
Mahasiswa mampu menganalisis perangkat dan elemen jaringan penyusun komunikasi data (C4, A3, P3)											
<b>METODE PENILAIAN dan KAITAN dengan CPL</b>											
	<b>Komponen Penilaian</b>	<b>Presentase</b>	<b>Sub-CPMK</b>								
			<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
	Tugas 1	2%									
	Tugas 2	2%									
	Tugas 3	2%									
	Kuis 1	10%									
	Tugas 4	2%									
	Tugas 5	2%									
	Ujian Tengah Semester (UTS)	30%									
	Tugas 6	2%									
Tugas 7	2%										



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	:	01
Tgl. Terbit	:	14/02/2022
No. Revisi	:	01
Hal	:	3/12

[illegible]



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

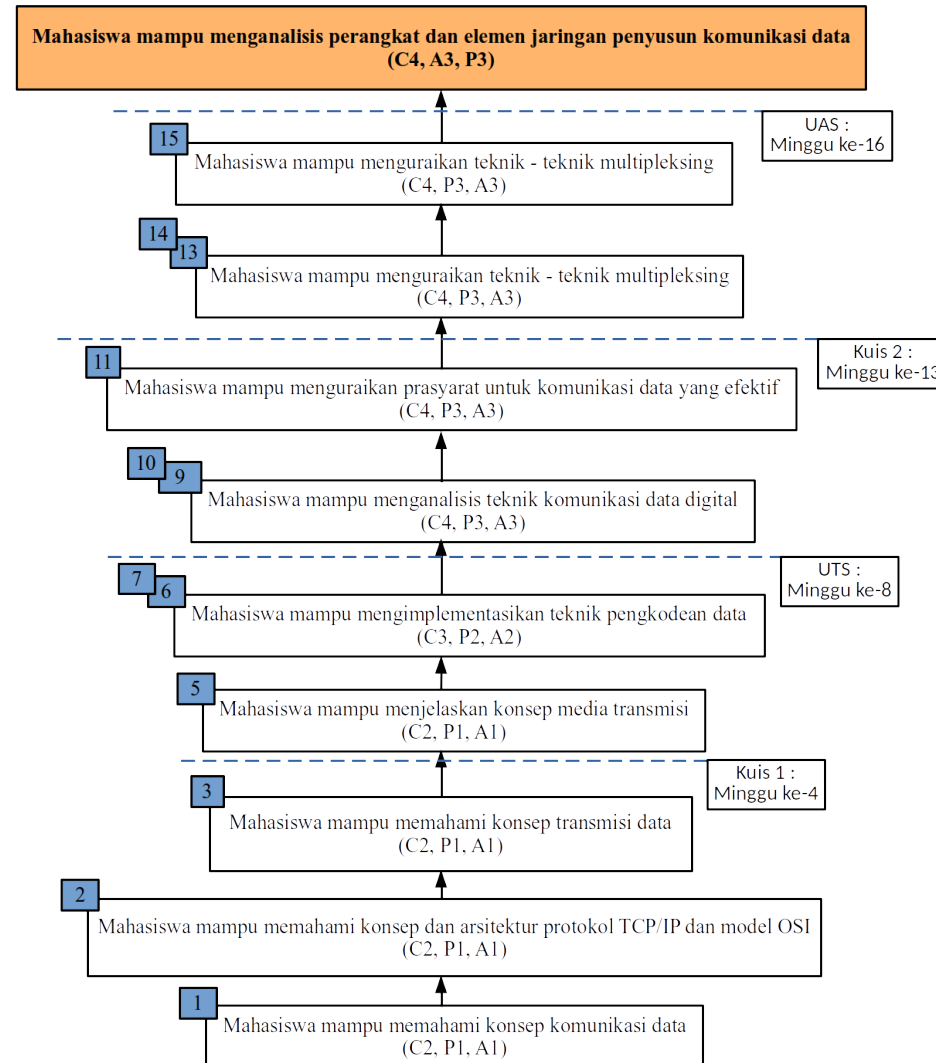
No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 4/12

	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Stallings, W. (2014). Data and Computer Communications, 10th Edition, New Jersey: Upper Saddle River</li><li>2. Gupta, P. C. (2006). Data Communications and Computer Networks. New Delhi: Prentice Hall of India</li></ol>
	<b>PENDUKUNG</b> <ol style="list-style-type: none"><li>3. Tanenbaum, A. S. &amp; Wetherall, D. J. (2013). Computer Networks, Fifth Edition. London: Pearson.</li></ol>
<b>MEDIA PEMBELAJARAN</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Sumber Referensi</li><li>2. Bahan Tayang</li></ol>
<b>MATA KULIAH PRASYARAT</b>	TE201411 - Dasar Sistem Telekomunikasi

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER** **PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO** **Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 5/12

## **PETA KOMPETENSI**





**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	:	01
Tgl. Terbit	:	14/02/2022
No. Revisi	:	01
Hal	:	6/12

**PETA KONSEP**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 7/12

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Minggu ke-	Sub-CPMK (Tahapan kemampuan yg direncanakan)	Bahan Kajian	Bentuk/ Metode Pembelajaran	Aktivitas Belajar/Deskripsi Penilaian		Penilaian			Durasi (menit)
				Daring (Online)	Luring (Offline)	Kriteria	Indikator	Bobot	
(1)	(2)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(12)
1	Mahasiswa mampu memahami konsep komunikasi data (C2, P1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep Komunikasi Data</li> <li>Model Komunikasi Data</li> <li>Jenis - jenis Komunikasi data</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 1		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan model Komunikasi Data</li> <li>Mampu menjelaskan jenis - jenis Komunikasi data</li> </ul>		
2	Mahasiswa mampu memahami konsep dan arsitektur protokol TCP/IP dan model OSI (C2, P1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Protokol</li> <li>Jenis - jenis Protokol</li> <li>Arsitektur Protokol TCP/IP</li> <li>Model OSI</li> <li>Standarisasi Arsitektur Protokol</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 2		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan arsitektur protokol TCP/IP</li> <li>Mampu menjelaskan arsitektur Model OSI</li> </ul>		
3	Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan Terminologi Komunikasi Data</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 3		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mampu menjelaskan perbedaan</li> </ul>		

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 8/12

	(C2, P1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisi Data Analog dan Digital</li> <li>• Gangguan Transmisi</li> <li>• Kapasitas Kanal</li> </ul>					transmisi Data Analog dan Digital		
4	Kuis 1								
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep media transmisi (C2, P1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis - jenis Media Transmisi Kabel</li> <li>• Jenis - jenis Media Transmisi Nirkabel</li> <li>• <i>Wireless propagation</i></li> <li>• Transmisi <i>Line Of Sight</i></li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 4			Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menjelaskan jenis - jenis media transmisi kabel</li> <li>• Mampu menjelaskan jenis - jenis media transmisi nirkabel</li> </ul>	
6-7	Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik pengkodean data (C3, P2, A2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengkodean data digital sinyal digital</li> <li>• Pengkodean data digital sinyal analog</li> <li>• Pengkodean data analog sinyal digital</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 5			Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu melakukan pengkodean data digital ke sinyal digital</li> <li>• Mampu melakukan pengkodean data digital ke sinyal analog</li> <li>• Mampu melakukan pengkodean data analog ke sinyal digital</li> </ul>	



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 9/12

<b>8</b>	Ujian Tengah Semester (UTS)								
<b>9-10</b>	Mahasiswa mampu menganalisis teknik komunikasi data digital (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transmisi sinkron dan asinkron</li> <li>• Tipe - tipe error</li> <li>• Deteksi Error</li> <li>• Koreksi Error</li> <li>• Line configuration</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 6		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menganalisis hasil dari metode-metode pendeteksi error</li> <li>• Mampu menganalisis hasil dari metode pengoreksi error</li> </ul>		
<b>11</b>	Mahasiswa mampu menguraikan prasyarat untuk komunikasi data yang efektif (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flow control</li> <li>• Error control</li> <li>• High Level Data Link control</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 7		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menganalisis hasil dari salah satu metode flow control</li> <li>• Mampu menganalisis hasil dari salah satu metode error control</li> </ul>		
<b>12</b>	Kuis 2								
<b>13-14</b>	Mahasiswa mampu menguraikan teknik - teknik multipleksing (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Frequency Division Multiplexing</li> <li>• Time Division Multiplexing</li> <li>• Code Division Multiplexing</li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 8		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menganalisis hasil metode frequency division multiplexing</li> <li>• Mahasiswa</li> </ul>		

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 10/12

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• ADSL</li> <li>• xDSL</li> </ul>					<p>mampu menganalisis hasil metode <i>time division multiplexing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mampu menganalisis hasil metode <i>code division multiplexing</i></li> </ul>		
15	Mahasiswa mampu menguraikan teknik – teknik switching pada jaringan komunikasi data (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Arsitektur <i>switching</i></li> <li>• Prinsip <i>packet switch</i></li> <li>• Prinsip <i>circuit switch</i></li> <li>• Perbandingan <i>packet switch</i> dan <i>circuit switch</i></li> </ul>	Kuliah/ Diskusi	Tugas 9		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mampu menganalisis hasil <i>packet switch</i></li> <li>• Mampu menganalisis hasil <i>circuit switch</i></li> </ul>		
16	Ujian Akhir Semester (UAS)								

### KOMPOSISI NILAI EVALUASI

Komponen Penilaian	Persentasi Nilai
Tugas	20%
Kuis	20%
Ujian Tengah Semester (UTS)	30%
Ujian Akhir Semester (UAS)	30%

### SKALA HASIL PENILAIAN (sesuai dengan Panduan Akademik)

Nilai Angka	Nilai Huruf
$86 \leq \text{Nilai} = 100$	A
$76 \leq \text{Nilai} < 86$	AB
$66 \leq \text{Nilai} < 76$	B
$56 \leq \text{Nilai} < 66$	BC
$51 \leq \text{Nilai} < 56$	C
$41 \leq \text{Nilai} < 51$	D
$0 = \text{Nilai} < 41$	E

### KONTRAK KULIAH :

- **KETERLAMBATAN** kehadiran dalam kelas **LEBIH DARI 15 MENIT** setelah jam masuk kelas akan diberikan sanksi **TIDAK DIJINKAN MENGIKUTI PERKULIAHAN** kepada mahasiswa yang bersangkutan.
- **KETERLAMBATAN** kehadiran dosen lebih dari 10 menit setelah jam masuk kelas maka kelas pada hari itu ditiadakan namun mahasiswa dianggap hadir.
- **KECURANGAN** yang meliputi kegiatan plagiat, curang, dan/atau menyontek dalam setiap **EVALUASI (UJIAN TULIS)** akan diberikan sanksi **NILAI 0 ATAU E** kepada mahasiswa yang bersangkutan.

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO**  
**Tahun Ajaran 2020 - 2025**

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 14/02/2022
No. Revisi	: 01
Hal	: 12/12

- **KETIDAKHADIRAN** pada waktu tugas kelompok (presentasi) akan diberikan sanksi nilai 0 kepada mahasiswa yang bersangkutan.
- **KETERLAMBATAN** pengumpulan tugas individu dan tugas kelompok akan diberikan sanksi **PENGURANGAN NILAI EVALUASI** sebesar **5 POIN PER HARI** (maks 20 poin) kepada mahasiswa atau kelompok tugas mahasiswa yang bersangkutan.
- Jika ada laporan **KEKURANG-AKTIFAN / KETIDAK-AKTIFAN** satu atau lebih mahasiswa dalam satu kelompok oleh pimpinan kelompok (kepada dosen pengajar) maka akan diberikan sanksi pengurangan nilai tugas kelompok sebesar maksimal 50% kepada mahasiswa yang bersangkutan.
- Mahasiswa yang **TIDAK MEMENUHI SYARAT KEHADIRAN 80%** akan mendapat **NILAI E**.
- Mahasiswa yang melakukan **KECURANGAN DALAM PENGISIAN DAFTAR HADIR** akan diberikan sanksi **TIDAK LULUS**.
- Mahasiswa yang membantu mahasiswa lain untuk melakukan **KECURANGAN DALAM PENGISIAN DAFTAR HADIR** akan diberikan sanksi **PENGURANGAN 20% SELURUH NILAI EVALUASI**.
- Mahasiswa yang **TIDAK HADIR** pada waktu kuliah maupun presentasi tugas karena alasan yang jelas harus membawa surat keterangan dari instansi yang berwenang. Surat izin harus diserahkan kepada Tata Usaha paling lambat 1 (satu) minggu sejak ketidakhadiran mahasiswa yang bersangkutan.