





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

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 1/10

IDENTITAS MATA KULIAH

MATA KULIAH	KODE	DOSEN PENGAMPU	BOBOT (SKS)	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Komunikasi Data	TE201417	Mifta Nur Farid, S.T., M.T.	2	IV	30 Januari 2024

OTORISASI

KOORDINATOR MATA KULIAH		PENYUSUN RPS		KOORDINATOR PROGRAM STUDI	
NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN	NAMA	TANDA TANGAN
Mifta Nur Farid, S.T., M.T.		Mifta Nur Farid, S.T., M.T.		Kharis Sugiarto, SST.,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,

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

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 2/10

telekomunikasi, dan sistem komputer.

KK.2 Kemampuan mendesain sistem untuk memberikan solusi teknik dalam bidang sistem tenaga, sistem pengaturan, elektronika, telekomunikasi dan sistem komputer dengan mempertimbangkan standar teknis, kesehatan dan keselamatan kerja, kemudahan penerapan, dan aplikasi keberlanjutan.

KK.4 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

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH (CPMK)

Mahasiswa mampu menganalisis perangkat dan elemen jaringan penyusun komunikasi data (C4, A3, P3)

**METODE
PENILAIAN dan
KAITAN dengan
CPL**

Komponen Penilaian	Presentase	Sub-CPMK							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Tugas 1	5%	2.5%	2.5%						
Kuis 1	20%	10%	10%						
Tugas 2	5%			2.5%	2.5%				
Ujian Tengah Semester (UTS)	20%			10%	10%				
Tugas 3	5%					2.5%	2.5%		
Kuis 2	20%					10%	10%		
Tugas 4	5%							2.5%	2.5%
Ujian Akhir Semester (UAS)	20%							10%	10%
Total	100%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%	12.50%

**DESKRIPSI
SINGKAT MK**

Komunikasi data dapat dilakukan menggunakan media kabel dan nirkabel. Komunikasi data memungkinkan pengiriman data dalam jumlah

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

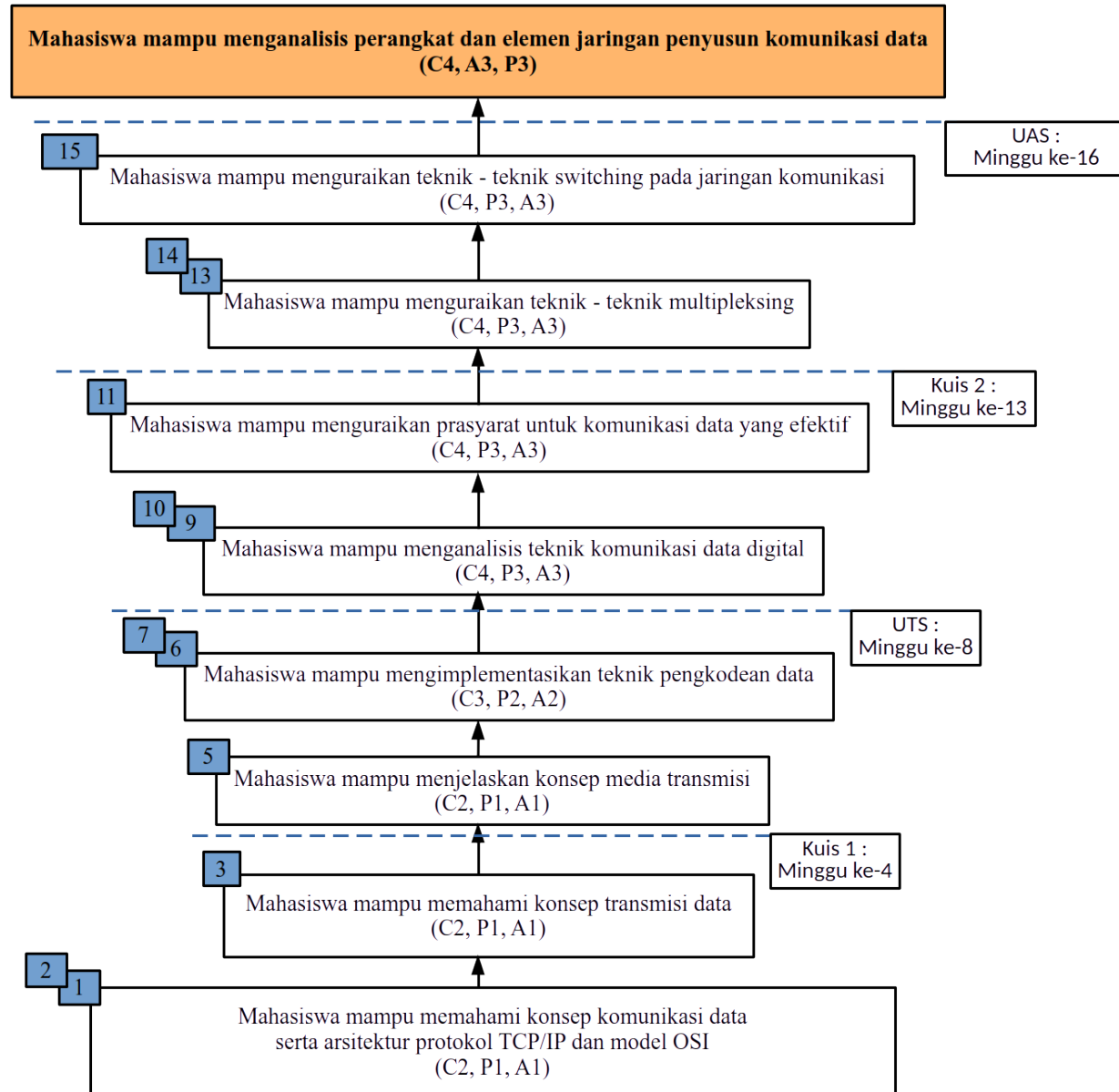
No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 3/10

	<p>yang besar secara efisien, tanpa kesalahan dan ekonomis dari satu tempat ke tempat yang lain. Salah satu contoh komunikasi data adalah jaringan LAN yang sering ditemui di kampus ataupun perkantoran. Untuk jaringan nirkabel bisa kita jumpai pada jaringan internet kampus yang biasanya terdiri dari perangkat – perangkat komunikasi data seperti server, router, switch dan tentu saja komputer. Interaksi antar perangkat ini perlu pembahasan yang lebih mendalam dan bisa diperjari di kuliah ini. Kuliah ini memberikan pengetahuan mengenai konsep jaringan dalam komunikasi data, pengkodean data, protokol jaringan (TCP/IP), model OSI, mekanisme dan kemampuan protokol setiap layer sehingga dapat mengetahui karakteristik media transmisi dan interfacenya. Di akhir perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat menganalisis perangkat dan semua elemen pendukung dalam komunikasi data. Untuk mencapai tujuan tersebut metode pembelajaran yang digunakan adalah perkuliahan dikelas serta model pembelajaran mini proyek yang dapat diselesaikan dalam kelompok.</p>
BAHAN KAJIAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar komunikasi data 2. Teknik komunikasi 3. Pengkodean data 4. Teknik Iterfacing 5. Teknik Switching 6. Protokol 7. Model OSI 8. LAN
PUSTAKA	<p>UTAMA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stallings, W. (2014). Data and Computer Communications, 10th Edition, New Jersey: Upper Saddle River 2. Gupta, P. C. (2006). Data Communications and Computer Networks. New Delhi: Prentice Hall of India <p>PENDUKUNG</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Tanenbaum, A. S. & Wetherall, D. J. (2013). Computer Networks, Fifth Edition. London: Pearson.
MEDIA PEMBELAJARAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber Referensi 2. Bahan Tayang
MATA KULIAH PRASYARAT	TE201411 - Dasar Sistem Telekomunikasi

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

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 4/10

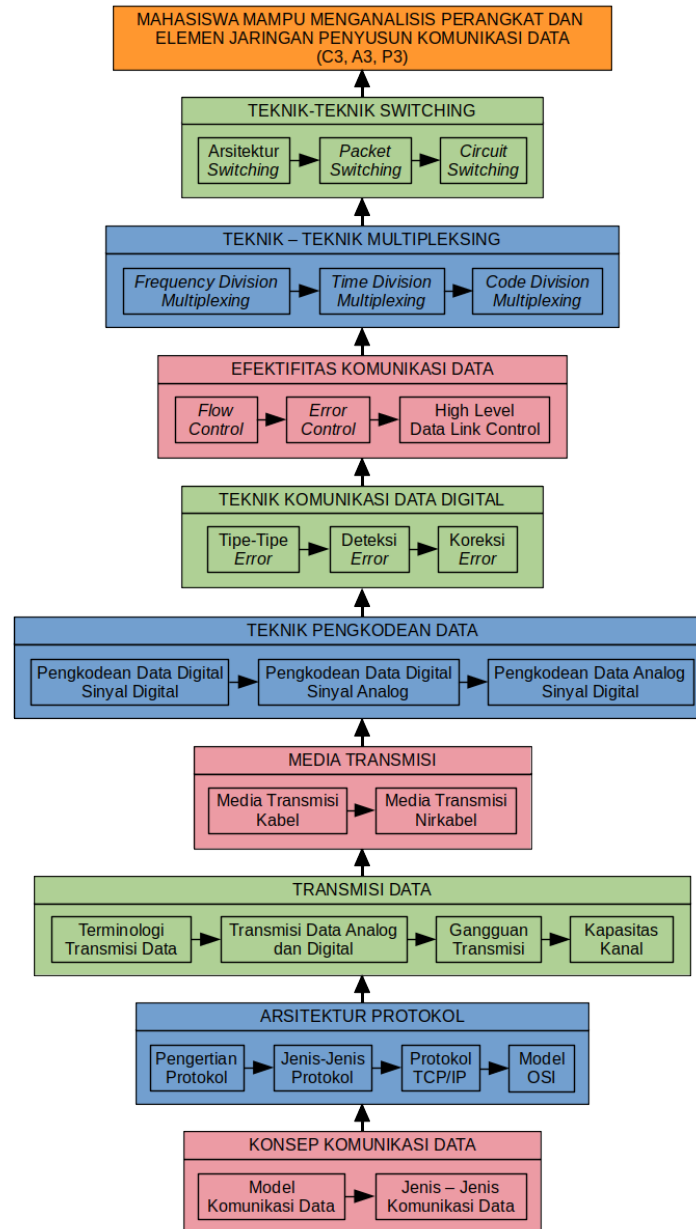
PETA KOMPETENSI



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

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 5/10

PETA KONSEP



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

Tahun Ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 6/10

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 serta arsitektur protokol TCP/IP dan model OSI (C2, P1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> Konsep Komunikasi Data Model Komunikasi Data Jenis - jenis Komunikasi data 	Bentuk pembelajaran: • Kuliah Metode pembelajaran: • Diskusi • Pembelajaran kooperatif	Tugas 1		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan model Komunikasi Data Mampu menjelaskan jenis - jenis Komunikasi data 	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit
2		<ul style="list-style-type: none"> Pengertian Protokol Jenis - jenis Protokol Arsitektur Protokol TCP/IP Model OSI Standarisasi Arsitektur Protokol 	Bentuk pembelajaran: • Kuliah Metode pembelajaran: • Diskusi • Pembelajaran kooperatif			Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan arsitektur protokol TCP/IP Mampu menjelaskan arsitektur Model OSI 	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit
3		<ul style="list-style-type: none"> Konsep dan Terminologi Komunikasi Data 	Bentuk pembelajaran: • Kuliah			Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan perbedaan transmisi Data 	7%	TM= 2x50 menit;

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

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 7/10

		<ul style="list-style-type: none"> Transmisi Data Analog dan Digital Gangguan Transmisi Kapasitas Kanal 	Metode pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Diskusi Pembelajaran kooperatif 				Analog dan Digital <ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan kapasitas kanal 		PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit
4	Kuis 1								
5	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep media transmisi (C2, P1, A1)	<ul style="list-style-type: none"> Jenis - jenis Media Transmisi Kabel Jenis - jenis Media Transmisi Nirkabel Wireless propagation Transmisi Line Of Sight . 	Bentuk pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Kuliah Metode pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Diskusi Pembelajaran kooperatif 	Tugas 2		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> Mampu menjelaskan jenis - jenis media transmisi kabel Mampu menjelaskan jenis - jenis media transmisi nirkabel 	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit
6-7	Mahasiswa mampu mengimplementasikan teknik pengkodean data (C3, P2, A2)	<ul style="list-style-type: none"> Pengkodean data digital sinyal digital Pengkodean data digital sinyal analog Pengkodean data analog sinyal digital 	Bentuk pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Kuliah Metode pembelajaran: <ul style="list-style-type: none"> Diskusi Pembelajaran kooperatif 			Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none"> Mampu melakukan pengkodean data digital ke sinyal digital Mampu melakukan pengkodean data digital ke sinyal analog Mampu melakukan pengkodean data analog ke sinyal digital 	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO

Tahun Ajaran 2020 - 2025

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 8/10

							•		
8	Ujian Tengah Semester (UTS)								
9-10	Mahasiswa mampu menganalisis teknik komunikasi data digital (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none">• Transmisi sinkron dan asinkron• Tipe – tipe error• Deteksi <i>Error</i>• Koreksi <i>Error</i>• <i>Line configuration</i>	Bentuk pembelajaran: <ul style="list-style-type: none">• Kuliah Metode pembelajaran: <ul style="list-style-type: none">• Diskusi• Pembelajaran kooperatif	Tugas 3		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none">• Mampu menganalisis hasil dari metode-metode pendeteksi <i>error</i>• Mampu menganalisis hasil dari metode pengoreksi <i>error</i>•	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit
11	Mahasiswa mampu menguraikan prasyarat untuk komunikasi data yang efektif (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none">• <i>Flow control</i>• <i>Error control</i>• <i>High Level Data Link control</i>	Bentuk pembelajaran: <ul style="list-style-type: none">• Kuliah Metode pembelajaran: <ul style="list-style-type: none">• Diskusi• Pembelajaran kooperatif			Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none">• Mampu menganalisis hasil dari salah satu metode <i>flow control</i>• Mampu menganalisis hasil dari salah satu metode <i>error control</i>•	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit; BM= 2x60 menit
12	Kuis 2								
13-14	Mahasiswa mampu menguraikan teknik – teknik multipleksing (C4, P3, A3)	<ul style="list-style-type: none">• <i>Frequency Division Multiplexing</i>• <i>Time Division Multiplexing</i>• <i>Code Division Multiplexing</i>• ADSL	Bentuk pembelajaran: <ul style="list-style-type: none">• Kuliah Metode pembelajaran: <ul style="list-style-type: none">• Diskusi• Pembelajaran	Tugas 4		Ketepatan dalam Menjawab	<ul style="list-style-type: none">• Mahasiswa mampu menganalisis hasil metode <i>frequency division multiplexing</i>• Mahasiswa mampu	7%	TM= 2x50 menit; PT= 2x60 menit;

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

No. Dok.	: 01
Tgl. Terbit	: 30/01/24
No. Revisi	: 01
Hal	: 10/10

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.
- **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.