



AKADEMI TEKNIK TELEKOMUNIKASI SANDHY PUTRA JAKARTA
PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA TEKNIK TELEKOMUNIKASI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Jaringan Komunikasi Data	TV12A2	2	2	1 Desember 2020
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
		<ul style="list-style-type: none"> - Memahami pengolahan data / komunikasi data dengan sistem komputer. - Mahasiswa mampu menguasai konsep teoritis tentang dasar-dasar sistem komunikasi data, perangkat keras komunikasi data, teknik-teknik yang digunakan dalam transmisi data, pengkodean, modulasi, deteksi dan koreksi error, multipleksing, switching, jaringan komunikasi data untuk dapat mempelajari jaringan computer 	KK01	
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)			
		Mahasiswa mampu menganalisa konsep komunikasi data antar computer dan computer dengan perangkat serta proses komunikasi data pada berbagai media transmisi.		

Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang Prinsip Dasar Komunikasi Data, Arsitektur dan Protocol Komunikasi Data, Media Transmisi, Transmisi Data, Data Coding, Antar Muka Komunikasi Data, Datalink Control, Multiplexing, Deteksi dan Koreksi Error, Teknik Switching, Frame Relay, ATM, WAN dan LAN
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dasar komunikasi data, 2. Arsitektur dan protocol komunikasi data, 3. Media transmisi, transmisi data, 4. Data coding, 5. Antarmuka Komunikasi data, 6. Datalink control, 7. Multiplexing, 8. Deteksi dan koreksi error, 9. Packet switching, 10. Frame relay 11. ATM, 12. WAN dan LAN
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <p>[1] Stalling W. Data and Computer Communications. Prentice Hall Inc.</p> <p>Pendukung:</p> <p>[2] B. Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking. Mc Graw Hill. [3] C. Dony Ariyus, Rum Andri K.R. Komunikasi Data. Andi Publisher</p>
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	-

Ming gu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Mahasiswa dapat memahami kontrak perkuliahan, memahami konsep perkuliahan dan mata kuliah secara umum. Mahasiswa dapat menjelaskan prinsip dasar komunikasi data beserta model dari komunikasi data	<ul style="list-style-type: none"> - Silabus, - RPS - RPP - Pendahuluan Komunikasi Data - Pengenalan Simulator GNS3, Packet Tracer 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan menjelaskan. Antusiasme dan keaktifan mahasiswa dalam bertanya. Keaktifan mahasiswa mengungkapkan pendapat	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menjelaskan kontrak kuliah, sistem penilaian dan deskripsi mata kuliah. - Dapat menjelaskan prinsip dasar komunikasi data beserta model dari komunikasi data 	2 %
2	Mahasiswa menjelaskan arsitektur dan protokol komunikasi data	<ul style="list-style-type: none"> - Arsitektur dan protocol komunikasi data - OSI Layer dan Konsep TCP/IP 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan tentang arsitektur dan protocol komunikasi data. dan OSI layer dan TCP/IP concept	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan tentang arsitektur dan protocol komunikasi data. dan OSI	2%

							layer dan TCP/IP concept	
3	Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan perbedaan berbagai jenis transmisi data	<ul style="list-style-type: none"> - Terminology transmisi data - Jenis transmisi analog dan digital 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi, - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan konsep dan terminologi transmisi data dan jenis transmisi data (analog dan digital)	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan konsep dan terminologi transmisi data dan jenis transmisi data (analog dan digital)	2%
4	Mahasiswa memahami dan dapat menjelaskan jenis media transmisi	<ul style="list-style-type: none"> - Jenis media transmisi 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi, - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan jenis media transmisi	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan tentang jenis - jenis media transmisi	2%
5	Mahasiswa dapat menjelaskan teknik encoding dan modulasi dan membedakan teknik ASK dan PSK, Teknik modulasi PCM, AM, FM, PM	<ul style="list-style-type: none"> - Teknik encoding dan modulasi - Teknik ASK, PSK - Teknik modulasi PCM, AM, FM, PM 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi, - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan Teknik encoding dan modulasi dan membedakan teknik ASK dan PSK, teknik modulasi PCM, AM, FM, PM	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan teknik encoding dan modulasi dan membedakan teknik ASK dan PSK, teknik modulasi PCM, AM, FM, PM	2%
6	Mahasiswa mampu mengingat, memahami, menjelaskan teknik komunikasi data digital	<ul style="list-style-type: none"> - Transmisi sinkron dan asinkron - Tipe error 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi, - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan teknik komunikasi data sinkron dan asinkron	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan dan mempresentasikan	2%

		<ul style="list-style-type: none"> - Deteksi dan koreksi error - Layanan datalink - Konfigurasi data Link - Penggunaan link kontrol 					menjelaskan transmisi sinkron dan asinkron. Dapat menjabarkan tipe error. Dapat menjelaskan deteksi dan koreksi error.	
7	Mahasiswa mampu merepresentasikan teknik multiplexing	<ul style="list-style-type: none"> - Frequency Division Multiplexing - Time division multiplexing - Wavelength division multiplexing 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan teknik multiplexing, synchronous dan statistical TDM	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan dan merepresentasikan Teknik multiplexing	2%
UTS								30%
8	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Spread Spectrum	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep spread Spectrum - Frequency hopping spread spectrum - Code Division Multiple Access 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab 	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan Konsep spread spectrum. Mampu menjabarkan frequency hopping spread spectrum. Mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi, - Partisipasi, - Lisan 	Dapat menjelaskan konsep spread spectrum	2%

					Code Division Multiple Access			
9	Mahasiswa menjelaskan konsep WAN (Wide Area Network)	Teknik Switching : Circuit and packet switching	- Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan konsep switching dan arsitektur softswitch.	- Observasi, - Partisipasi, - Lisan	Dapat menjelaskan konsep WAN (Wide Area Network)	2%
10	Mahasiswa Memahami IP Address	- IP Address	- Ceramah, - Diskusi Tanya Jawab	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan konsep IP Address	- Observasi, - Partisipasi, Lisan	Dapat menjelaskan dan menentukan IP Address	3%
11	Mahasiswa Mampu membuat Subnetting	- Subnetting VLSM - Subnetting CIDR	- Ceramah, - Diskusi Tanya Jawab	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan subnetting	- Observasi, - Partisipasi, Lisan	Dapat menjelaskan dan menentukan Subnetting	2%
12	Mahasiswa menjelaskan cara kerja Frame Relay dan ATM	- ATM - Cara kerja frame relay	- Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan cara kerja frame relay dan ATM	- Observasi, - Partisipasi, - Lisan	Dapat menjelaskan cara kerja frame relay dan ATM	2%
13	Mahasiswa dapat menjelaskan Overview LAN (Local Area Network)	- Topologi Jaringan - LAN - Highspeeds LAN - Wide Area	- Ceramah, - Diskusi - Tanya Jawab	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan topologi	- Observasi, - Partisipasi, - Lisan	Dapat menjelaskan dan mempresenta	3%

		Network - MAN			LAN dan highspeeds LAN		sikan menjelaskan topologi LAN dan Highspeeds LAN (Ethernet, Fiber Channel)	
14	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep Keamanan Jaringan	- Konsep Keamanan Jaringan	- Ceramah, - Diskusi Tanya Jawab	TM = 2 x 50'	Kemampuan mahasiswa menjelaskan topologi Keamanan Jaringan	- Observasi, - Partisipasi, Lisan	Dapat menjelaskan dan mempresenta sikan menjelaskan Keamanan Jaringan	2%
14								30%
<p>Catatan : <u>Catatan:</u> (1). TM: Tatap Muka; TS: Penugasan Terstruktur; BM: Belajar Mandiri. (2). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu (3). CPL-Prodi: Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi; CP-MK: Capaian Pembelajaran Mata-Kuliah Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan</p>								

Catatan:

13. Capaian Pembelajaran Lulusan PRODI (CPL-PRODI) adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan PRODI yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
14. CPL yang dibebankan pada mata kuliah adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-PRODI) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.
15. CP Mata kuliah (CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
16. Sub-CP Mata kuliah (Sub-CPMK) adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
17. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.

18. Indikator penilaian kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.