



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Komunikasi Data	CEMKB409	2	IV	20 Januari 2022
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Marliana Sari, S.T., M.MSI	 Marliana Sari, S.T., M.MSI	 Junus Sinuraya, S.Kom., M.Kom	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	PENGUASAAN PENGETAHUAN			
	PP7	Menguasai teori tentang perangkat keras computer		
	KETERAMPILAN UMUM			
	KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;		
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;		
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapanya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;		
	KU4	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;		
KETERAMPILAN KHUSUS				
KK2	Mampu memilih dan mengkonfigurasi networking device sesuai kebutuhan user			
KK3	Mampu merancang dan mengimplementasikan sistem keamanan jaringan			
KK4	Mampu merancang dan mengimplementasikan jaringan nirkable			
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				
CPMK1	1. Mahasiswa mampu memahami konsep dasar transmisi data			
CPMK2	2. Mahasiswa dapat memahami teknik pengkodean data			
CPMK3	3. Mahasiswa memahami jenis-jenis sinyal data			

	CPMK4	4. Mahasiswa dapat memahami teknik modulasi data
	CPMK5	5. Mahasiswa dapat memahami teknik komunikasi data digital
	CPMK6	6. Mahasiswa memahami teknik deteksi dan koreksi kesalahan
	CPMK7	7. Mahasiswa memahami data link control
	CPMK8	8. Mahasiswa dapat memahami switching
	CPMK9	9. Mahasiswa dapat memahami lapisan OSI
	CPMK10	10. Mahasiswa dapat memahami media transmisi data
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini membahas tentang Komunikasi Data, konsep, komponen penunjang, hingga implementasinya di kehidupan sehari-hari. Selain itu juga membahas tentang model Jaringan yaitu OSI Model, serta protocol TCP/IP. Pada mata kuliah ini akan membahas lebih spesifik layer Fisik dan Data Link pada OSI Model. Mulai dari pengiriman data pada layer fisik berupa data analog maupun digital, modulasi analog dan digital, serta implementasinya. Pembahasan layer Datalink, mulai dari framing, Flow control hingga Error Control.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pendahuluan 2. Dasar Transmisi Data 3. Pengkodean Data 4. Jenis-Jenis Sinyal Data 5. Jenis-Jenis Pengkodean 6. Modulasi Data 7. Teknik Komunikasi Data Digital 8. Teknik Deteksi dan Koreksi Kesalahan 9. Data Link Control 10. Switching 11. Lapisan OSI 12. Media Transmisi Data 	
Daftar Referensi	Utama:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Suhana, Buku Pegangan Teknik Telekomunikasi, PT.Pradnya Pramita ,Jakarta,2002. 2. John Wiley, Understanding Data Comuncations, Gilbert Helt, 2000, USA. 3. Green,DC,Pengantar Komunikasi Data,Andi, Yogyakarta, 2002. 4. Rafiuddin, Rahmat,Sistem Komunikasi Data Mutakhir, Andi,Yogyakarta,2006.
	Pendukung:	
Media Pembelajaran	Software	Hardware
		Komputer/Laptop LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	Marliana Sari, S.T., M.MSI	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Jaringan Komputer	

MingguKe-	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	Mampu menjelaskan tentang model komunikasi, komunikasi data dan menentukan komponen dasar Dari suatu komunikasi [C2,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Model Komunikasi - Pengantar Komunikasi Data - Komponen Dasar Sistem Komunikasi 	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gadget dan internet 	2X50"	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa mencari materi yang dijelaskan dari silabus 	Kriteria: Tanya jawab Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mengenal ruang lingkup Rekayasa Perangkat Lunak 	Ketepatan <ul style="list-style-type: none"> • Dalam menyampaikan deskripsi matakuliah, sasaran dan tujuan 	5%
2	Mampu menjelaskan konsep dan istilah yang digunakan dalam transmisi data pada data analog dan data digital serta menyelidiki gangguan yang terjadi pada media transmisi [C2,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Konsep dan Istilah-Istilah - Transmisi Data Analog dan Digital 	Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: 	2X50"	Membuat tugas contoh transmisi data pada data analog dan data digital	Kriteria: Penguasaan Bentuk penilaint: Tanya jawab Diskusi	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam memahami dasar transmisi data 	5%

			<p>Komputer dan LCD Projector</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media: Komputer atau gadget dan internet 					
3	Mampu menentukan teknik pengkodean data (encoding data) [C3,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Pengenalan Encoding - Teknik Pengkodean 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gadget dan internet 	2X50"	Membuat tugas teknik pengkodean	<p>kriteria: Penguasaan</p> <p>Bentuk penilaiant: Tanya jawab Diskusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan dalam menjelaskan pengkodean data 	10%
4	Mampu menentukan jenis-jenis dari sinyal data [C3,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Data Digital Sinyal Analog - Data Digital Sinyal Digital - Data Analog Sinyal Analog - Data Analog Sinyal Digital 	<p>Bentuk: Kuliah</p> <p>Aktifitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan Discovery Learning • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Mahasiswa membuat tugas jenis-jenis sinyal data	<p>Kriteria: Penguasaan</p> <p>Bentuk penilaiant: Tanya jawab Diskusi</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ketepatan dalam memahami jenis-jenis sinyal data 	5%

			<ul style="list-style-type: none"> • Media: Komputer atau gadget dan internet 					
5	Mampu menggunakan kode data uni polar, polar dan bipolar [C3,A4]	<ul style="list-style-type: none"> - Uni polar - Polar - Bipolar 	<p>Bentuk: Kuliah Tanya jawab</p> <p>Aktifitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Mahasiswa membuat jenis-jenis pengkodean	<p>Kriteria: Penguasaan</p> <p>Bentuk penilaiant: Tanya jawab</p>	Ketepatan dalam memahami jenis-jenis pengkodean	5%
6	Mampu menggunakan teknik modulasi analog, digital dan pengkodean [C3,A4]	<ul style="list-style-type: none"> - Modulasi analog - Modulasi digital - Kode modulasi 	<p>Bentuk: Kuliah Tanya jawab</p> <p>Aktifitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Mahasiswa dapat membuat tugas modulasi data	<p>Kriteria: Tanya jawab Diskusi kelompok</p>	Ketepatan dalam mendeskripsikan modulasi data	5%
7	Mampu menentukan pembentukan frame dan transmisi synchronous dan asynchronous [C3,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Pembentukan Frame - Komunikasi Data - Transmisi Asynchronous - Transmisi Synchronous 	<p>Bentuk: Kuliah Tanya jawab</p> <p>Aktifitas di kelas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi 	2X50"	Mahasiswa dapat membuat tugas teknik komunikasi data digital	<p>Kriteria: Tanya jawab Diskusi kelompok</p>	Ketepatan dalam mendeskripsikan teknik data digital	5%

			kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector					
8	Ujian Tengah Semester							
9	Mampu menentukan jalur konfigurasi, flow control, pengendalian kesalahan, dan data link control protocols [C3,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Jalur Konfigurasi (Line Configuration) - Flow Control - Pengendalian Kesalahan (Error Control) - Data Link Protocol 	Bentuk: Kuliah Tugas Tanya jawab Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mendeskripsikan data link control 	Kriteria: Tanya jawab Diskusi kelompok	Ketepatan dalam mendeskripsikan data link control	5%
10	Mampu membuat jaringan swiching dan circuits swiching prosedural dan koding [C3,A4]	<ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan - Jaringan swiching - Circuit Switching 	Bentuk: Kuliah Tugas Tanya jawab Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Membuat jaringan swiching	Kriteria: Tanya jawab Tugas	Ketepatan dalam membuat swiching	5%
11	Mampu menentukan Single Node Networks Digital Switching Concept Package Switching	<ul style="list-style-type: none"> - Single Node Networks - Digital Switching Concept - Package Switching 	Bentuk: Kuliah Tugas Tanya jawab	2X50"	Membuat salah satu dari single node	Kriteria: Tanya jawab Tugas	Ketepatan dalam mendeskripsikan membuat single node network, digital switching,	5%

	[C3,A2]		Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 		network, digital switching concept, package switcing		concept package switching	
12	Mampu menentukan lapisan–lapisan OSI yang dikeluarkan oleh ISO [C3,A2]	<ul style="list-style-type: none"> - Pendahuluan Model Lapisan OSI - Pengenalan Lapisan OSI Penerapan dan Kegunaan Lapisan OSI - Proses pada Lapisan Fisik dan Data Link 	Bentuk: Kuliah Tugas Tanya jawab Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Membuat tugas tentang lapisan OSI	Kriteria: Tanya jawab Tugas	Ketepatan dalam menjelaskan tentang lapisan OSI	5%
13	Mampu membangun lapisan–lapisan OSI yang dikeluarkan oleh ISO [C3,A3]	<ul style="list-style-type: none"> - Proses Lapisan-Lapisan lain pada OSI - Proses pada Lapisan Application, Presentation, Session - Proses VoIP Gateways 	Bentuk: Kuliah Tugas Tanya jawab Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Membuat proses pada lapisan OSI	Kriteria: Tanya jawab Tugas	Ketepatan dalam proses pada lapisan OSI	5%
14	Mampu menerapkan media transmisi fisik	<ul style="list-style-type: none"> - Media fisik 	Bentuk:	2X50"	Mahasiswa	Kriteria: Tanya jawab	Ketepatan dalam membuat media	10%

	dan non fisik [C3,A2]	- Media non fisik	Kuliah Tugas Tanya jawab Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 		Membuat media fisik dan non fisik	Tugas	transmisi fisik dan non fisik	
15	Mampu menentukan media transmisi unguided [C3,A2]	- Media Unguided	Bentuk: Kuliah Tugas Tanya jawab Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok • Media: Komputer dan LCD Projector 	2X50"	Mahasiswa Membuat media unguided	Kriteria: Tanya jawab Tugas	Ketepatan dalam membuat media unguided	10%
16	UAS							

Catatan:

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.

5. Kreteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
6. 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.