



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNIK

Program Studi Teknik Elektro





RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

No. Dokumen : F2.FTK.017

No. Revisi : 1

Tgl. Berlaku : 9 – 9 – 2019

Nama Mata Kuliah / Kode	:	Komunikasi Data / KP066
Bobot	:	3 sks
Semester	:	2
Mata Kuliah Prasyarat	:	Dasar Komputer dan Pemrograman (PG158)
Team Teaching	:	Drs. Suwasti Broto. MT / Eka Purwa Laksana MT
Capaian Pembelajaran	:	Program Studi
		Capaian pembelajaran Prodi yang ditunjang oleh mata kuliah ini :
		<ol style="list-style-type: none">1. Pengetahuan : Memiliki pengetahuan sains dasar, matematika, sains komputer, dan sains rekayasa yang diperlukan untuk menganalisis dan merancang perangkat elektronik atau elektrikal, perangkat lunak, dan sistem yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak.2. Ketrampilan Khusus : Mahasiswa memiliki pengetahuan probabilitas dan statistika dan aplikasinya dalam bidang teknik elektro.3. Ketrampilan Umum : Mampu mengidentifikasi masalah dan menangkap kebutuhan sistem dengan melakukan analisa kebutuhan sistem, kemudian menyelesaikan masalah melalui rekayasa dengan merancang skema sistem dengan jelas dan membangun sistem baik hardware maupun software sesuai dengan hasil perancangan, melakukan pengujian dan analisa terhadap data hasil pengujian dengan metode yang benar dan tepat.4. Sikap : Mahasiswa mampu berfikir secara logis, praktis dan sistematis dengan didukung metode yang benar dan tepat dalam mengambil keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah baik secara individu maupun dalam tim dengan memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, sosial, budaya dan lingkungan serta menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara individual ataupun tim.
	:	Mata Kuliah
		Capaian pembelajaran dari mata kuliah ini yang menunjang capaian pembelajaran Prodi
		<ol style="list-style-type: none">1. Pengetahuan: Mahasiswa menguasai konsep dasar komunikasi secara mendasar.2. Ketrampilan Khusus: Mahasiswa mampu menerapkan konsep komunikasi mendasar pada sistem komunikasi data digital3. Ketrampilan Umum: Mahasiswa mengenal dengan baik tentang penerapan sistem komunikasi secara umum

	4. Sikap: Mahasiswa dapat memanfaatkan sistem komunikasi yang telah dipelajarinya secara santun dan benar sesuai dengan regulasi yang berlaku didalam menerapkannya.			
Deskripsi Singkat MK	:	Jelaskan secara ringkas apa yang dipelajari pada mata kuliah ini Matakuliah ini mempelajari konsep dasar telekomunikasi dengan menjelaskan bagian/unsur-unsur komunikasi dan bentuk-bentuk komunikasi yang ada, kode transmisi, transmisi serial dan paralel, sistem transmisi dengan prinsip baseband signalling dan sistem modulasi.		
		1. Stalling, William, " <i>Data and Computer Communications</i> ", 10th edition, Prentice Hall, 2001, 2. Hallsall, Fred , " <i>Data Communication, Computer Networks and Open System</i> ", 4th Edition, AddisonWesley, 1996.		
Media Pembelajaran	:	SOFTWARE	HARDWARE	
			Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer,	
OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN PENGAMPU 2	DOSEN PENGAMPU 1
		  AKHMAL HUSEFA, M.T.	 Eka Purwa Laksana, M.T.	 Drs. Suwasti Broto, M.T.

Pertemuan Ke-	Capaian Pembelajaran Setiap Pertemuan	Materi Pembelajaran	Metode / Strategi Pembelajaran	Sumber Referensi	Assessment		
					Bentuk	Indikator	Bobot
1	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan sesuai kontrak perkuliahan • Mahasiswa mampu menerapkan nilai-nilai kebudiluhuran dalam pelaksanaan perkuliahan • Mahasiswa mampu menjelaskan tentang definisi dan konsep dasar komunikasi dan mengenal jenis-jenis komunikasi dan Pengertian Komunikasi Data 	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan kontrak perkuliahan • Nilai-nilai kebudiluhuran dan aplikasinya dalam perkuliahan • Konsep Telekomunikasi dengan Pengertian Komunikasi Data, beserta unsur-unsur / komponen komunikasi 	TATAP MUKA KELAS : <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan materi oleh Dosen • Diskusi dan tanya jawab 		Kuis, diskusi dan latihan soal.	Ketepatan analisa dalam cara menjawab	5%
2	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan teknik transmisi data	Pengenalan teknik transmisi data dengan baseband signalling dan teknik modulasi	Menjelaskan teknik transmisi tanpa menggunakan teknik modulasi dan sekilas tentang teknik modulasi		Diskusi dan kuis	Ketepatan menjawab kuis	5%
3	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan teknik modulasi	Teknik modulasi Amplitudo, modulasi Frekuensi, modulasi Fasa	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan langkah pembelajaran • Pembelajaran berbasis materi power point 		Diskusi dan latihan soal	Ketepatan dan jawaban yang benar dengan tulisan yang jelas	7%

			<ul style="list-style-type: none"> • Pembelajaran berbasis video tutorial • Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 				
4	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip multiplexing	TDM (time division multiplexing) dan FDM (frequency division multiplexing)	Menjelaskan dan mengilustrasikan pembagian saluran transmisi berdasarkan waktu (TDM) dan frekuensi (FDM)		Tanya - jawab	Tepat dan benar dalam menjawab	6%
5	Mahasiswa mengenal dan memahami serta mampu membedakan tentang format pengkodean	Sistem pengkodean signal digital meliputi RZ (return to zero), NRZ, Bipolar, Manchester, Differential Manchester	Memaparkan daftar pengkodean signal		Latihan soal	Ketepatan penulisan jawaban dengan jelas	4%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang kecepatan transmisi dan gangguan transmisi	Kecepatan transmisi dalam baud rate dan bps, mengenal beberapa jenis derau atau noise	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan langkah pembelajaran • Pembelajaran berbasis materi power point • Pembelajaran berbasis video tutorial • Komunikasi 		Kuis	Ketepatan menjawab	7%

			melalui online chat pada jam perkuliahan				
7	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan tentang kapasitas saluran, kode transmisi dan parity check	Data rate, bandwidth, noise dan error rate. Teori Nyquist dan Shannon	Paparan dan diskusi		Diskusi dan latihan soal	Ketepatan menjawab	10%
8		UJIAN TENGAH SEMESTER					
9	Mahasiswa mampu menjelaskan kesalahan transmisi data	Error proof, meliputi deteksi kesalahan transmisi (error detection)	Paparan dan diskusi		Diskusi dan kuis	Ketepatan menjawab	7%
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep CRC dan Hamming Code	Konsep CRC (cyclic redundancy check) dan Hamming Code	Paparan dan diskusi		Latihan soal	Ketepatan menjawab	10%
11	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip pengendalian aliran data	Pengendalian aliran data meliputi : Stop and Wait dan Sliding Window flow control	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan langkah pembelajaran • Pembelajaran berbasis materi power point • Pembelajaran berbasis video tutorial • Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 		Kuis dan tanya jawab	Ketepatan menjawab	10%
12	Mahasiswa mengenal dan	Jaringan kerja meliputi: Circuit	Paparan dan		kuis dan tanya	Ketepatan	7%

	mampu menjelaskan berbagai jenis jaringan kerja	Switching, Packet Switching dan Computer Network	diskusi		jawab	analisa jawaban	
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep metode akses media	CDMA, TDMA dan FDMA	Paparan dan diskusi		kuis dan tanya jawab	Ketepatan penjelasan konsep	7%
14	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan tentang Arsitektur Jaringan	Pengertian arsitektur jaringan, pembagian dasar arsitektur jaringan, pembagian topologi jaringan dan arsitektur terminologi jaringan	E-LEARNING VIRTUAL SYNCHRONOUS: <ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan langkah pembelajaran • Pembelajaran berbasis materi power point • Pembelajaran berbasis video tutorial • Komunikasi melalui online chat pada jam perkuliahan 		Diskusi dan kuis	Ketepatan jawaban	5%
15	Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan Protokol dan fungsinya	Pengertian proptokol jaringan komputer, lapisan jaringan model OSI (open System Interconnection) dari ISO (International Standard Organization)	Paparan dan diskusi		Kuis dan tanya jawab	Ketepatan penjelasan konsep dan jawaban	10%
16		UJIAN AKHIR SEMESTER					