



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Elektro

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																													
Sistem Telekomunikasi	8320102174		T=2 P=0 ECTS=3.18	4	5 Juli 2024																																																													
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																													
		Dr. Nur Kholis, S.T., M.T.																																																													
Model Pembelajaran	Case Study																																																																	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																	
	CPL-7	Mampu menerapkan riset terapan untuk inovasi metode pembelajaran kejuruan, optimalisasi teknologi proses produksi dan jasa teknik elektro yang relevan dengan industri (Pendidikan).																																																																
	CPL-9	Mampu berkomunikasi dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dengan baik secara lisan dan tulisan (Umum).																																																																
	CPL-10	Memiliki karakter bertanggung jawab dan berkomitmen pada etika profesi (Umum/SSC4.6).																																																																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																	
	CPMK - 1	Mata kuliah ini membahas pengetahuan dasar sistem telekomunikasi, fungsi elemen-elemen dasar telekomunikasi, jaringan telekomunikasi, sinyal-sinyal informasi yang dibawa melalui jaringan telekomunikasi, konsep sistem transmisi, pengetahuan tentang modulasi analog dan digital, sistem multiplex, Peralatan Transmisi dalam jaringan, dasar sistem komunikasi bergerak, sistem GSM, sistem CDMA, WLAN, dan WiMAX																																																																
	Matrik CPL - CPMK																																																																	
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="width: 15%;">CPMK</td> <td style="width: 15%;">CPL-7</td> <td style="width: 15%;">CPL-9</td> <td style="width: 15%;">CPL-10</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				CPMK	CPL-7	CPL-9	CPL-10	CPMK-1																																																								
	CPMK	CPL-7	CPL-9	CPL-10																																																														
	CPMK-1																																																																	
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																		
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>															CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1																	
CPMK	Minggu Ke																																																																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																		
CPMK-1																																																																		
Deskripsi Singkat MK	Kuliah ini membahas konsep dasar telekomunikasi, jaringan telekomunikasi, sinyal informasi, sinyal-sinyal informasi yang dibawa melalui jaringan telekomunikasi, konsep sistem transmisi, Media Transmisi, Peralatan Transmisi dalam jaringan, sistem komunikasi bergerak, sistem GSM, sistem CDMA, WLAN, WiMaxserta perkembangan teknologi telekomunikasi terkini.																																																																	
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons 2. Tarmo Anttalainen. 2003. Introduction to telecommunications network engineering 2-edition. Norwood: Artech House Telecommunication. 3. M.R. Karim. 2002. W-CDMA and cdma2000 for 3G Mobile Network. McGraw-Hill 																																																																
	Pendukung :																																																																	
Dosen Pengampu	Dr. Nurhayati, S.T., M.T. Dr. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T. Dr. Farid Baskoro, S.T., M.T.																																																																	

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menunjukkan dasar telekomunikasi	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	1. Memahami pengertian telekomunikasi 2. Mengetahui sejarah telekomunikasi 3. Mengetahui standarisasi telekomunikasi 4. Mengetahui organisasi standar telekomunikasi 2x50		Materi: 1. Memahami pengertian telekomunikasi 2. Mengetahui sejarah telekomunikasi 3. Mengetahui standarisasi telekomunikasi 4. Mengetahui organisasi standar telekomunikasi Pustaka: Simon Haykin. 2001. <i>Communication Systems, 4th edition.</i> New York: John Wiley & Sons	4%
2	Menunjukkan dasar telekomunikasi	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Praktik / Unjuk Kerja	1. Memahami pengertian telekomunikasi 2. Mengetahui sejarah telekomunikasi 3. Mengetahui standarisasi telekomunikasi 4. Mengetahui organisasi standar telekomunikasi 2x50		Materi: 1. Memahami pengertian telekomunikasi 2. Mengetahui sejarah telekomunikasi 3. Mengetahui standarisasi telekomunikasi 4. Mengetahui organisasi standar telekomunikasi Pustaka: Simon Haykin. 2001. <i>Communication Systems, 4th edition.</i> New York: John Wiley & Sons	4%
3	Menunjukkan Jaringan Telekomunikasi		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Menggambarkan Local Area Network 2. Menunjukkan Trunk network 3. Menggambarkan Jaringan telekomunikasi		Materi: Menggambarkan Local Area Network 2. Menunjukkan Trunk network 3. Menggambarkan Jaringan telekomunikasi Pustaka: Simon Haykin. 2001. <i>Communication Systems, 4th edition.</i> New York: John Wiley & Sons	4%
4	Menunjukkan Jaringan Telekomunikasi		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Menggambarkan Local Area Network 2. Menunjukkan Trunk network 3. Menggambarkan Jaringan telekomunikasi		Materi: Menggambarkan Local Area Network 2. Menunjukkan Trunk network 3. Menggambarkan Jaringan telekomunikasi Pustaka: Simon Haykin. 2001. <i>Communication Systems, 4th edition.</i> New York: John Wiley & Sons	4%

5	Menunjukkan sinyal-sinyal informasi yang dibawa melalui jaringan telekomunikasi	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes	Menggambarkan tentang metode pengkodean sumber: Pulse Code Modulation 2. Menunjukkan metode pengkodean sumber yang lain: APCM, DPCM, DM, ADPCM, speech coding GSM		Materi: Menggambarkan tentang metode pengkodean sumber: Pulse Code Modulation 2. Menunjukkan metode pengkodean sumber yang lain: APCM, DPCM, DM, ADPCM, speech coding GSM Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	4%
6		sesuai Rubrik Penilaian	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Menunjukkan kabel tembaga 2. Menunjukkan kabel koaksial 3. Menunjukkan transmisi radio 4. Menunjukkan transmisi satelit		Materi: . Menunjukkan kabel tembaga 2. Menunjukkan kabel koaksial 3. Menunjukkan transmisi radio 4. Menunjukkan transmisi satelit Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	4%
7		sesuai Rubrik Penilaian	Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	1. Menunjukkan kabel tembaga 2. Menunjukkan kabel koaksial 3. Menunjukkan transmisi radio 4. Menunjukkan transmisi satelit		Materi: . Menunjukkan kabel tembaga 2. Menunjukkan kabel koaksial 3. Menunjukkan transmisi radio 4. Menunjukkan transmisi satelit Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	4%
8	UTS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes				20%
9	Siswa dapat menganalisa Digital Loop Carrier dan Digital Switching	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Chapter 6 Digital Networks		Materi: Chapter 6 Digital Networks Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	4%
10	Siswa dapat mempelajari dan menganalisa jenis - jenis Signaling Techniques	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Chapter 7 Signaling		Materi: Chapter 7 Signaling Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	4%

11	Siswa dapat menganalisa mendesain kebutuhan link budget untuk ong-Distance Networks	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Chapter 8 Local and Long-Distance Networks		Materi: Chapter 8 Local and Long-Distance Networks Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	5%
12	Siswa dapat menganalisa mendesain kebutuhan link budget untuk ong-Distance Networks	sesuai Rubrik Penilaian	Kriteria: sesuai Rubrik Penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Chapter 8 Local and Long-Distance Networks		Materi: Chapter 8 Local and Long-Distance Networks Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	5%
13	Siswa mampu untuk menganalisa Radio Systems dan Satellite Communications		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Chapter 9 Concepts in Transmission Transpor		Materi: Chapter 9 Concepts in Transmission Transpor Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	5%
14	1.Siswa mampu untuk menganalisa Radio Systems dan Satellite Communications 2.Siswa dapat untuk menganalisa Coding, Errors in Data Transmission dan Binary Transmission and the Concept of Time		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Chapter 9 Concepts in Transmission Transpor	chapter 10 Data communication	Materi: Chapter 9 Concepts in Transmission Transpor Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	3%
15	1.Siswa mampu untuk menganalisa Radio Systems dan Satellite Communications 2.Siswa dapat untuk menganalisa Coding, Errors in Data Transmission dan Binary Transmission and the Concept of Time		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Chapter 9 Concepts in Transmission Transpor	chapter 10 Data communication	Materi: Chapter 9 Concepts in Transmission Transpor Pustaka: <i>Simon Haykin. 2001. Communication Systems, 4th edition. New York: John Wiley & Sons</i>	3%
16	UAS		Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Tes				23%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	65.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	7%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	4%
4.	Tes	23.5%
		100%

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. **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.
6. **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.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.