



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Teknik Elektro**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>		
Jaringan Telekomunikasi	2020103383		T=3 P=0 ECTS=4.77	5	10 April 2023		
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>		
	Farid Baskoro, S.T., M.T. ; Dr. Raden Roro Hapsari Peni Agustin Tjahyaningtjas, S.Si., M.T.		Prof. Dr. I Gusti Putu Asto B., M.T.		Dr. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.		
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning						
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa setelah dan selama mengikuti kuliah ini memahami apa itu Jaringan Telekomunikasi, apa manfaat Jaringan Telekomunikasi, apa saja kelengkapan Jaringan Telekomunikasi. Selanjutnya mengenai Perkembangan jaringan telekomunikasi. Arsitektur jaringan. Media transmisi: copper, fiber, frekuensi radio. Teknologi switching non digital dan digital. Terminal telekomunikasi: telepon facsimile, terminal multimedia. Perencanaan jaringan telekomunikasi: Topologi, penomoran, routing, pensinyalan. Pengantar komunikasi data. Jaringan IP, Frame relay dan ATM. Manajemen jaringan.						
	<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b> 1. Tarmo Anttalainen, Introduction to telecommunication Network Engineering & Artech House Alberto Leon-Garcia & Indra Wijaya, Communication Networks, Fundamental Concept and Key Architecture, Mc Graw Hill 2. 1. Rosengrant MA., Introduction to Telecommunication, Prentice Hall, 2002 2. Roger L Freeman, Telecommunication System Engineering, 3) Sigit Haryadi, Jaringan Telekomunikasi, Dete Elenkreasi, 1994 4). Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi- 110001, 1990.					
	<b>Pendukung :</b>	1. 1. Kennedy, Goerge, Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985. 2. Killen, Harold B., Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.					
<b>Dosen Pengampu</b>	Dr. Raden Roro Hapsari Peni Agustin Tjahyaningtjas, S.Si., M.T. Dr. Farid Baskoro, S.T., M.T.						
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]</b>		<b>Materi Pembelajaran [Pustaka]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	<p>I). Membahas silabus perkuliahan dan mengakomodasikan berbagai masukan dari mahasiswa untuk memberi kemungkinan revisi terhadap pokok bahasan yang dianggap tidak penting dan memasukkan pokok bahasan yang dianggap penting. Sesuai dengan apa yang dikemukakan dalam silabus, pada pertemuan ini dikemukakan pula tujuan, ruang lingkup, prosedur perkuliahan, penjelasan tentang tugas yang harus dilakukan mahasiswa, ujian yang harus diikuti termasuk jenis soal dan cara menyelesaikan/ menjawab pertanyaan, dan sumber-sumber. Terakhir, menyampaikan uraian pendahuluan tentang Jaringan Telekomunikasi.</p>	<p>I). Membahas silabus perkuliahan dan mengakomodasikan berbagai masukan dari mahasiswa untuk memberi kemungkinan revisi terhadap pokok bahasan yang dianggap tidak penting dan memasukkan pokok bahasan yang dianggap penting. Sesuai dengan apa yang dikemukakan dalam silabus, pada pertemuan ini dikemukakan pula tujuan, ruang lingkup, prosedur perkuliahan, penjelasan tentang tugas yang harus dilakukan mahasiswa, ujian yang harus diikuti termasuk jenis soal dan cara menyelesaikan/ menjawab pertanyaan, dan sumber-sumber. Terakhir, menyampaikan uraian pendahuluan tentang Jaringan Telekomunikasi.</p>	<p><b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah, diskusi, presentasi 3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> I). Membahas silabus perkuliahan dan mengakomodasikan berbagai masukan dari mahasiswa untuk memberi kemungkinan revisi terhadap pokok bahasan yang dianggap tidak penting dan memasukkan pokok bahasan yang dianggap penting. Sesuai dengan apa yang dikemukakan dalam silabus, pada pertemuan ini dikemukakan pula tujuan, ruang lingkup, prosedur perkuliahan, penjelasan tentang tugas yang harus dilakukan mahasiswa, ujian yang harus diikuti termasuk jenis soal dan cara menyelesaikan/ menjawab pertanyaan, dan sumber-sumber. Terakhir, menyampaikan uraian pendahuluan tentang Jaringan Telekomunikasi.</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. Rosengrant MA., <i>Introduction to Telecommunication, Prentice Hall, 2002</i> 2. Roger L Freeman, <i>Telecommunication System Engineering, 3) Sigit Haryadi, Jaringan Telekomunikasi, Dete Elenkreasi, 1994</i> 4). Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</i></p>	5%
2	<p>II). Pengertian dan definisi-definisi, Sistem global Jaringan Telekomunikasi (termasuk: Transmitter, Media/ Saluran Transmisi dan Receiver)</p>	<p>dapat menjelaskan Pengertian dan definisi-definisi, Sistem global Jaringan Telekomunikasi (termasuk: Transmitter, Media/ Saluran Transmisi dan Receiver)</p>	<p><b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	<p>Ceramah, diskusi, presentasi 3 X 50</p>	<p><b>Materi:</b> Pengertian dan definisi-definisi, Sistem global Jaringan Telekomunikasi (termasuk: Transmitter, Media/ Saluran Transmisi dan Receiver)</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. Rosengrant MA., <i>Introduction to Telecommunication, Prentice Hall, 2002</i> 2. Roger L Freeman, <i>Telecommunication System Engineering, 3) Sigit Haryadi, Jaringan Telekomunikasi, Dete Elenkreasi, 1994</i> 4). Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</i></p>	5%

3	Manfaat dan kelengkapan/ infrastruktur Jaringan Telekomunikasi	dapat menjelaskan Manfaat dan kelengkapan/ infrastruktur Jaringan Telekomunikasi	<p><b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi,presentasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Materi pertemuan 3</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. Rosengrant MA., <i>Introduction to Telecommunication</i>, Prentice Hall, 2002 2. Roger L Freeman, <i>Telecommunication System Engineering</i>, 3) Sigit Haryadi, <i>Jaringan Telekomunikasi</i>, Dete Elenkreasi, 1994 4). Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks</i>, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</p>	5%
4	Perkembangan dan Pengembangan Jaringan Telekomunikasi serta prospeknya.	Perkembangan dan Pengembangan Jaringan Telekomunikasi serta prospeknya.	<p><b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif</p>	Ceramah, diskusi,presentasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Perkembangan dan Pengembangan Jaringan Telekomunikasi serta prospeknya mulai 1G sampai 5,5 G</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. Rosengrant MA., <i>Introduction to Telecommunication</i>, Prentice Hall, 2002 2. Roger L Freeman, <i>Telecommunication System Engineering</i>, 3) Sigit Haryadi, <i>Jaringan Telekomunikasi</i>, Dete Elenkreasi, 1994 4). Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks</i>, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</p>	5%
5	Media-media Jaringan Telekomunikasi dan arsitektur Jaringan Telekomunikasi.	mahasiswa dapat menjelaskan Media-media Jaringan Telekomunikasi dan arsitektur Jaringan Telekomunikasi.	<p><b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, diskusi,presentasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Media-media Jaringan Telekomunikasi dan arsitektur Jaringan Telekomunikasi.</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. Rosengrant MA., <i>Introduction to Telecommunication</i>, Prentice Hall, 2002 2. Roger L Freeman, <i>Telecommunication System Engineering</i>, 3) Sigit Haryadi, <i>Jaringan Telekomunikasi</i>, Dete Elenkreasi, 1994 4). Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks</i>, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</p>	8%
6	Dapat mensimulasikan jug mampu menganalisa rangkaian,input dan output modulai digital,ASK,FSK,PSK	mahasiswa dapat menjelaskn Media-media Jaringan Telekomunikasi.	<p><b>Kriteria:</b> Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar</p> <p><b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif, Tes</p>	Ceramah, diskusi,presentasi 3 X 50		<p><b>Materi:</b> Materi pertemuan 6</p> <p><b>Pustaka:</b> 1. Kennedy, Goerge, <i>Electronic Communication System</i>, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985. 2. Killen, Harold B., <i>Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting</i>, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</p>	5%

7	Teknologi Switching non digital dan digital.	mahasiswa dapat menjelaskan Teknologi Switching non digital dan digital.	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Contextual Instruction 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 7 <b>Pustaka:</b> Tarmo Anttalainen, <i>Introduction to telecommunication Network Engineering</i> & Artech House Alberto Leon-Garcia & Indra Wijaya, <i>Communication Networks, Fundamental Concept and Key Architecture</i> & Mc Graw Hill	8%
8	UTS	Sesuai Rubrik Soal		Tes Tulis 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 1-7 <b>Pustaka:</b> Tarmo Anttalainen, <i>Introduction to telecommunication Network Engineering</i> & Artech House Alberto Leon-Garcia & Indra Wijaya, <i>Communication Networks, Fundamental Concept and Key Architecture</i> & Mc Graw Hill	8%
9	Terminal-terminal telekomunikasi: telepon, facsimile, dan multimedia, handpone, dll	mahasiswa dapat menjelaskan Terminal-terminal telekomunikasi: telepon, facsimile, dan multimedia, handpone, dll	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> mahasiswa dapat menjelaskan Terminal-terminal telekomunikasi: telepon, facsimile, dan multimedia, handpone, dll <b>Pustaka:</b> 1. Rosengrant MA., <i>Introduction to Telecommunication, Prentice Hall, 2002</i> 2. Roger L Freeman, <i>Telecommunication System Engeneering</i> , 3) Sigit Haryadi, <i>Jaringan Telekomunikasi, Dete Elenkreasi, 1994</i> 4). Andrew S. Tanenbaum, <i>Computer Networks, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</i>	5%

10	Pengantar Komunikasi Data.	mahasiswa dapat menjelaskan data pada jaringan telekomunikasi	<b>Kriteria:</b> 8  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> 1). Membahas silabus perkuliahan dan mengakomodasikan berbagai masukan dari mahasiswa untuk memberi kemungkinan revisi terhadap pokok bahasan yang dianggap tidak penting dan memasukkan pokok bahasan yang dianggap penting. Sesuai dengan apa yang dikemukakan dalam silabus, pada pertemuan ini dikemukakan pula tujuan, ruang lingkup, prosedur perkuliahan, penjelasan tentang tugas yang harus dilakukan mahasiswa, ujian yang harus diikuti termasuk jenis soal dan cara menyelesaikan/ menjawab pertanyaan, dan sumber-sumber. Terakhir, menyampaikan uraian pendahuluan tentang Jaringan Telekomunikasi. <b>Pustaka:</b> 1. <i>Rosengrant MA., Introduction to Telecommunication, Prentice Hall, 2002</i> 2. <i>Roger L Freeman, Telecommunication System Engeenering, 3) Sigit Haryadi, Jaringan Telekomunikasi, Dete Elenkreasi, 1994</i> 4). <i>Andrew S. Tanenbaum, Computer Networks, Prentice-Hall of India Private Limited, New Delhi-110001, 1990.</i>	0%
11	Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	mahasiswa mampu memahami Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 11 <b>Pustaka:</b> 1. <i>Kennedy, Goerge, Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985.</i> 2. <i>Killen, Harold B., Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</i>	8%
12	Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	mahasiswa mampu memahami Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 11 <b>Pustaka:</b> 1. <i>Kennedy, Goerge, Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985.</i> 2. <i>Killen, Harold B., Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</i>	8%

13	Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	mahasiswa mampu memahami Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 11 <b>Pustaka:</b> 1. Kennedy, Goerge, <i>Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985.</i> 2. Killen, Harold B., <i>Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</i>	8%
14	Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	mahasiswa mampu memahami Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 11 <b>Pustaka:</b> 1. Kennedy, Goerge, <i>Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985.</i> 2. Killen, Harold B., <i>Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</i>	8%
15	Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	mahasiswa mampu memahami Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 11 <b>Pustaka:</b> 1. Kennedy, Goerge, <i>Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985.</i> 2. Killen, Harold B., <i>Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</i>	8%
16	Menyelesaikan soal UAS	mahasiswa mampu memahami Jaringan IP, Frame Relay dan ATM	<b>Kriteria:</b> Rubrik Evaluasi  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	case Method 3 x 50		<b>Materi:</b> Materi pertemuan 11 <b>Pustaka:</b> 1. Kennedy, Goerge, <i>Electronic Communication System, Mc.Graw Hill Book Company, Australia, 1985.</i> 2. Killen, Harold B., <i>Telecommunications and Data Communication System Design with Troubleshooting, Prentice-Hall, Inc., New Jersey, 1986.</i>	8%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	87.5%
2.	Tes	6.5%
		94%

#### 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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal

Koordinator Program Studi S1  
Teknik Elektro



Dr. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.  
NIDN 0012108004

UPM Program Studi S1 Teknik  
Elektro



NIDN

File PDF ini digenerate pada tanggal 5 Juli 2024 Jam 01:31 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

