



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Elektro

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan												
Komunikasi Data	2020103063		T=3 P=0 ECTS=4.77	3	6 April 2025												
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi												
		Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.												
Model Pembelajaran	Case Study																
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																
	Matrik CPL - CPMK																
		CPMK															
	Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																
	CPMK	Minggu Ke															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Deskripsi Singkat MK	Melakukan pengkajian konsep komunikasi komunikasi data, jaringan komputer dan internet, standar protokol komunikasi data, aplikasi berbasis internet, transmisi analog dan digital, gangguan transmisi, teknik pengkodean dan deteksi kesalahan, teknik koreksi kesalahan, aplikasi komunikasi data dalam kehidupan sehari-hari.																
Pustaka	Utama :																
	1. W. Stallings. 2007. Data Communication and Computer. 2nd edition. McGraw Hill 2. B. Forouzan. 2001. Data Communication and Networking. 2nd edition. McGraw Hill																
	Pendukung :																
Dosen Pengampu	Prof. Dr. Nurhayati, S.T., M.T. Reza Rahmadian, S.ST., M.EngSc. Dr. Farid Baskoro, S.T., M.T. Pradini Puspitaningayu, S.T., M.T., Ph.D.																
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	Mampu mendeskripsikan Komunikasi Data, Jaringan Data, dan Internet.	1.Menjelaskan model komunikasi, komunikasi data, jaringan dan internet. 2.Menjelaskan contoh konfigurasi komunikasi data, topologi jaringan, jaringan komputer	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok, dan refleksi 3 X 50			0%										

2	Mampu mendeskripsikan dasar jaringan komputer dan internet	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan dasar jaringan komputer meliputi kriteria, struktur fisik, dan topologi jaringan 2.Menjelaskan jaringan komputer LAN, MAN, WAN dan teknologi switching 3.Menjelaskan prinsip kerja dan evolusi internet 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok, dan refleksi 3 X 50			0%
3	Mahasiswa mampu memahami arsitektur protokol dan kegunaannya dalam proses komunikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1.Mendeskripsikan pengertian dan kegunaan protokol 2.Mendeskripsikan pentingnya standarisasi arsitektur protokol 3.Menjabarkan dan merekonstruksi arsitektur model OSI dan TCP/IP 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Arsitektur protokol, OSI dan TCP/IP, standarisasi protokol, aplikasi berbasis internet, multimedia 3 X 50			0%
4	Mahasiswa mampu memahami konsep protocol transfer UDP dan TCP	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan konsep connectionless dan connection-oriented 2.Menjelaskan dan membandingkan proses transfer UDP dan TCP 3.Mendiskusikan aplikasi UDP dan TCP 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok, dan refleksi 3 X 50			0%
5	Mahasiswa mampu memahami pengkodean sinyal	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan teknik pengkodean data dan sinyal digital 2.Menjelaskan teknik pengkodean data digital dan sinyal analog 3.Menjelaskan teknik pengkodean data analog dan sinyal digital 4.Menjelaskan teknik pengkodean data dan sinyal analog 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok, dan refleksi 3 X 50			0%
6	Mahasiswa mampu memahami pengkodean sinyal	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan teknik pengkodean data dan sinyal digital 2.Menjelaskan teknik pengkodean data digital dan sinyal analog 3.Menjelaskan teknik pengkodean data analog dan sinyal digital 4.Menjelaskan teknik pengkodean data dan sinyal analog 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok, dan refleksi 3 X 50			0%

7	Mahasiswa mampu memahami jenis-jenis error dan mekanisme deteksi error	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis-jenis error dalam komunikasi data 2. Menjelaskan metode-metode deteksi error (parity check, CRC, polynomial) 3. Menjelaskan metode koreksi kesalahan dengan block coding 		Presentasi, diskusi kelompok, dan refleksi 3 X 50			0%
8	UTS	UTS		3 X 50			0%
9	Mahasiswa mampu memahami cara kontrol kemacetan/perlambatan di data network.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan efek dari kemacetan di data network. 2. Menjelaskan cara mengontrol kemacetan. 3. Menjelaskan manajemen lalu lintas data network. 4. Menjelaskan kontrol kemacetan di sambungan paket data network. 5. Menjelaskan kontrol kemacetan di frame relay 6. Menjelaskan manajemen lalu lintas ATM <p>Memahami manajemen lalu lintas ATM - GFR</p>	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu memahami jaringan nirkabel seluler	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan sistem jaringan analog. 2. Menjelaskan sistem jaringan CDMA. 3. Menjelaskan sistem jaringan 3G, 4G, 5G 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu memahami gambaran dari jaringan area local	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan latar belakang jaringan area local. 2. Menjelaskan topologies dan media transmission. 3. Menjelaskan arsitektur LAN protokol. 4. Menjelaskan bridges 5. Menjelaskan layer 2 dan layer 3 switches 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%
12	Mahasiswa mampu memahami Internet Protokol	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan dasar fungsi protokol. 2. Menjelaskan prinsip jaringan internet 3. Menjelaskan operasi internet protokol. 4. Menjelaskan IPv6 5. Menjelaskan jaringan privasi virtual dan keamanan IP 	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%

13	Mahasiswa mampu memahami operasi jaringan internet	1.Menjelaskan multicasting. 2.Menjelaskan routing protokol 3.Menjelaskan arsitektur pelayanan yg terintegrasi. 4.Menjelaskan differentiated servis dan level agreement servis 5.Menjelaskan IP performance metrics	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%
14	Mahasiswa mampu memahami Transportasi Protokol	1.Menjelaskan mekanisme transportasi protokol. 2.Menjelaskan TCP 3.Menjelaskan control kemacetan TCP. 4.Menjelaskan UDP	Kriteria: Menjawab pertanyaanMemberikan respon pada perkuliahan Bertanya	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%
15	Mahasiswa mampu memahami elektronik mail, pengaplikasian internet – internet directory servis dan world wide web	1.Menjelaskan elektronik mail – SMTP dan MIME. 2.Menjelaskan internet directory servis - DSN. 3.Menjelaskan web access - HTTP	Kriteria: Keaktifan dan ketepatan jawaban	Presentasi, diskusi kelompok dan refleksi. 3 X 50			0%
16	UAS	UAS		3 X 50			0%

Rekap Persentase Evaluasi : Case Study

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- Sub-CPMK 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

