

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S2 Informatika						Kode Dokumen	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER								
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK		BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan
Desain Manajemen dan Analisis Jaringan		5510003022	Mata Kuliah Pilihan Program Studi		T=3	P=0	ECTS=6.72	3 21 April 2025
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
		Ricky Eka Putra		Ricky Eka Putra		RICKY EKA PUTRA		
Model Pembelajaran	Project Based Learning							
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK							
	CPL-5	Menguasai dan mengaplikasikan teori-teori, konsep, prinsip, dan teknologi terkini dalam bidang Teknik Informatika, termasuk Data Sains, Kecerdasan Artifisial, Jaringan Cerdas, Rekayasa Perangkat Lunak, serta Sistem dan Teknologi Informasi untuk mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi melalui riset dan penciptaan karya inovatif.						
	CPL-7	Menganalisis kebutuhan dan menyelesaikan masalah yang kompleks dalam berbagai bidang Teknik Informatika, menggunakan metode analitis dan pendekatan ilmiah.						
	CPL-8	Mengevaluasi kinerja sistem dan teknologi informasi serta mengimplementasikan perbaikan berkelanjutan berdasarkan data dan analisis.						
	CPL-9	Mengembangkan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas organisasi dengan memanfaatkan teknologi informasi terbaru.						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)							
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip dasar desain arsitektur jaringan dan teknologi jaringan terkini.						
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu merancang topologi dan infrastruktur jaringan yang efisien, skalabel, dan aman.						
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu mengimplementasikan sistem manajemen jaringan untuk monitoring dan troubleshooting.						
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu menganalisis performa jaringan menggunakan alat bantu dan teknik evaluasi jaringan.						
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu merancang solusi inovatif berbasis jaringan untuk kebutuhan organisasi dan sistem skala besar.						
	Matrik CPL - CPMK							
	</							

Pustaka		Utama :					
		1. Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks (5th ed.). Pearson. 2. Stallings, W. (2013). Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Addison-Wesley. 3. Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill Education.					
		Pendukung :					
Dosen Pengampu							
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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	Menjelaskan konsep dasar jaringan komputer dan arsitektur jaringan	Mahasiswa menjelaskan komponen dasar jaringan	Kriteria: Ketepatan dan kelengkapan jawaban Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 2 x 50	Video Pembelajaran dan Forum Diskusi 1 x 50	Materi: Konsep Dasar Jaringan Komputer Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks (5th ed.). Pearson. Materi: Arsitektur Jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill Education.	5%
2	Menguraikan model referensi OSI dan TCP/IP serta protokol jaringan	Kelengkapan penjelasan model referensi OSI & TCP/IP	Kriteria: Kejelasan dan ketepatan pemahaman Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan diskusi 2 x 50	Forum diskusi dan kuis daring 1 x 50	Materi: Model OSI dan TCP/IP Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks (5th ed.). Pearson. Materi: Fungsi lapisan dalam jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill Education. Materi: Fungsi Lapisan Dalam Jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill Education.	5%

3	Menganalisis topologi jaringan dan teknologi transmisi	Analisis kebutuhan jaringan	Kriteria: Relevansi dan akurasi analisis Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan Studi Kasus 2 x 50	Forum diskusi dan kuis daring 1 x 50	Materi: Jenis-jenis topologi Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education. Materi: Teknologi transmisi Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks</i> (5th ed.). Pearson. Materi: Jenis-Jenis Topologi Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education. Materi: Teknologi Transmisi Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks</i> (5th ed.). Pearson.	5%
4	Mendesain jaringan skala kecil dan menengah berdasarkan kebutuhan pengguna	Desain topologi jaringan	Kriteria: Ketepatan hasil simulasi dan dokumentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Project 2 x 50	Simulasi daring dan tugas 1 x 50	Materi: Desain jaringan LAN & WAN Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education. Materi: Desain Jaringan LAN dan WAN Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education.	5%

5	Mengimplementasikan pengalamatan IP dan subnetting	Ketepatan dalam perhitungan dan konfigurasi subnetting	Kriteria: Jumlah kesalahan minim dan konfigurasi benar Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2 x 50	Forum Diskusi 1 x 50	Materi: Teknik pengalamatan IP Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education. Materi: Pv4, IPv6, dan Subnetting Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks</i> (5th ed.). Pearson. Materi: Teknik Pengalamatan IP Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education.	5%
6	Menjelaskan metode routing statis dan dinamis	Kesesuaian metode routing dengan skenario	Kriteria: Ketepatan konsep routing diterapkan Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Studi Kasus 2 x 50	Forum Diskusi dan Simulasi Daring 1 x 50	Materi: Protokol routing RIP dan OSPF Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education. Materi: Protokol Routing RIP dan OSPF Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education.	5%
7	Menganalisis performa jaringan menggunakan simulasi	Pemahaman prinsip manajemen	Kriteria: Hasil simulasi akurat dan sesuai skenario Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah, Demonstrasi, dan Studi Kasus 2 x 50	Forum dan Video serta Penggunaan Tools simulasi online (Packet Tracer) 1 x 50	Materi: Parameter Performa Jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking</i> (5th ed.). McGraw-Hill Education.	5%

8	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7	1.Menerapkan konsep yang telah dipelajari 2.Mengalisis dan memecahkan masalah 3.Menjawab soal esai dan studi kasus	Kriteria: 1.Kedalaman jawaban 2.Kejelasan analisis 3.Ketepatan solusi Bentuk Penilaian : Tes	Menyelesaikan soal ujian Sub-Sumatif 3 x 50		Materi: Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7 Pustaka: <i>Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks (5th ed.). Pearson.</i> Materi: Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7 Pustaka: <i>Stallings, W. (2013). Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Addison-Wesley.</i> Materi: Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7 Pustaka: <i>Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill Education.</i>	15%
---	--	--	---	--	--	---	-----

9	Menjelaskan prinsip keamanan jaringan dan potensi ancaman	Hasil analisis performa jaringan	Kriteria: Ketepatan hasil analisis Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Ceramah dan Diskusi 2 x 50	Video dan Demonstrasi Online 1 x 50	Materi: Ancaman dan serangan umum Pustaka: Stallings, W. (2013). <i>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud.</i> Addison-Wesley. Materi: Keamanan dasar jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking (5th ed.).</i> McGraw-Hill Education. Materi: Ancaman dan Serangan Umum Pustaka: Stallings, W. (2013). <i>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud.</i> Addison-Wesley. Materi: Keamanan Dasar Jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking (5th ed.).</i> McGraw-Hill Education.	5%
10	Mengidentifikasi teknik mitigasi risiko keamanan jaringan	Kesesuaian teknik mitigasi terhadap skenario	Kriteria: Rasionalisasi solusi yang tepat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi kasus dan diskusi 2 x 50	Forum studi kasus daring 1 x 59	Materi: Teknik enkripsi, firewall, IDS Pustaka: Stallings, W. (2013). <i>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud.</i> Addison-Wesley. Materi: Teknik Enkripsi, Firewall, dan IDS Pustaka: Stallings, W. (2013). <i>Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud.</i> Addison-Wesley.	5%

11	Merancang kebijakan manajemen jaringan dan dokumentasi	Kejelasan dan keteraturan dokumentasi jaringan	Kriteria: Standar format dokumentasi terpenuhi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50	Tugas 1 x 50	Materi: Monitoring Jaringan Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks (5th ed.)</i> . Pearson.	5%
12	Menggunakan perangkat bantu monitoring dan analisis jaringan	Kesesuaian hasil monitoring dengan analisis	Kriteria: Validasi hasil dan interpretasi akurat Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Demonstrasi 2 x 50	Simulasi atau penggunaan Wireshark 1 x 50	Materi: Tools Monitoring Jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking (5th ed.)</i> . McGraw-Hill Education.	5%
13	Mengevaluasi solusi desain dan manajemen jaringan berdasarkan studi kasus	Ketajaman evaluasi dan argumentasi	Kriteria: Relevansi dan logika evaluasi solusi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan studi kasus 2 x 50	Forum studi kasus daring 1 x 50	Materi: Studi Kasus Desain Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks (5th ed.)</i> . Pearson.	5%
14	Mempresentasikan rencana implementasi jaringan dan solusi manajemennya	Kualitas presentasi dan kelengkapan dokumen	Kriteria: Struktur dan isi dokumen, kemampuan presentasi Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi Kelompok 2 x 50	Presentasi daring dan evaluasi sejawat 1 x 50	Materi: Studi desain jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking (5th ed.)</i> . McGraw-Hill Education. Materi: Studi Desain Jaringan Pustaka: Forouzan, B. A. (2013). <i>Data Communications and Networking (5th ed.)</i> . McGraw-Hill Education.	5%
15	Merevisi hasil rancangan dan analisis jaringan berdasarkan umpan balik	Ketepatan dan respons terhadap umpan balik	Kriteria: Perbaikan dokumentasi yang relevan Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan revisi dokumen 2 x 50	Revisi tugas daring 1 x 50	Materi: Iterasi dan Peningkatan Desain Pustaka: Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks (5th ed.)</i> . Pearson.	5%

16	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	Mengintegrasikan seluruh materi Desain Manajemen dan Analisis Jaringan yang telah dipelajari dalam mata kuliah	Kriteria: Kemampuan menyelesaikan soal terkait semua CPMK Bentuk Penilaian : Tes	Menyelesaikan soal Ujian Sumatif 3 x 50		Materi: Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 Pustaka: <i>Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). Computer Networks (5th ed.). Pearson.</i> Materi: Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 Pustaka: <i>Stallings, W. (2013). Foundations of Modern Networking: SDN, NFV, QoE, IoT, and Cloud. Addison-Wesley.</i> Materi: Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 Pustaka: <i>Forouzan, B. A. (2013). Data Communications and Networking (5th ed.). McGraw-Hill Education.</i>	15%
----	---	--	---	--	--	--	-----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	20%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50%
3.	Tes	30%
		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-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.
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 tolak 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.

Koordinator Program Studi S2
Informatika



RICKY EKA PUTRA
NIDN 0716018704

UPM Program Studi S2
Informatika



NIDN 0024118405

File PDF ini digenerate pada tanggal 10 Desember 2025 Jam 04:12 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

