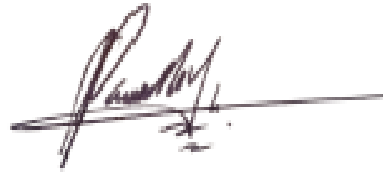
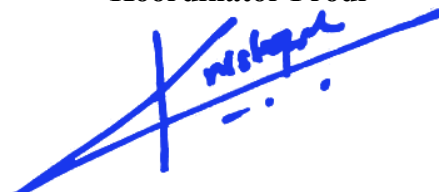


	UNIVERSITAS NEGERI MANADO FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA					
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)						
Nama Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tahun Ajaran
Perancangan dan Manajemen Jaringan	5642758	Sistem Terdistribusi	T = 1	P = 1		Ganjil 2025/2026
Otorisasi/Pengesahan	Pengembang RPS		Koordinator MK		Koordinator Prodi	
	Tim Pengembang RPS Prodi TI		 Glenn David Paulus Maramis		 Kristofel Santa, S.ST, M.MT	
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL Prodi) yang Dibebankan pada Mata Kuliah					
	CPL-1	Mampu menerapkan prinsip matematika, sains, dan teknologi informasi untuk menyelesaikan masalah keteknikan.				
	CPL-2	Mampu merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi sistem berbasis TIK secara efektif.				
	CPL-3	Mampu mengidentifikasi, merumuskan, dan menyelesaikan masalah rekayasa berbasis data dan jaringan komputer.				
	CPL-4	Mampu bekerja dalam tim dan berkomunikasi secara efektif dalam lingkungan multidisiplin.				
	CPL-5	Memiliki etika profesional dan tanggung jawab terhadap masyarakat dan lingkungan.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Menjelaskan konsep dasar jaringan komputer dan arsitekturnya (C2)				
	CPMK-2	Mendesain topologi jaringan sesuai kebutuhan organisasi (C3)				
	CPMK-3	Mengelola dan mengimplementasikan jaringan LAN/WAN menggunakan perangkat keras dan lunak (C4)				
	CPMK-4	Menganalisis masalah performa jaringan dan merancang solusi optimal (C5)				
	CPMK-5	Mengevaluasi sistem jaringan secara menyeluruh berdasarkan parameter kinerja dan keamanan (C6)				
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK-1	Mahasiswa mampu mendeskripsikan model jaringan dan jenis-jenis topologi.				
	Sub-CPMK-2	Mahasiswa mampu menjelaskan layer OSI dan TCP/IP.				
	Sub-CPMK-3	Mahasiswa mampu merancang jaringan dengan memperhatikan kebutuhan data.				
	Sub-CPMK-4	Mahasiswa mampu memilih perangkat jaringan yang sesuai.				
	Sub-CPMK-5	Mahasiswa mampu melakukan konfigurasi perangkat jaringan (router, switch).				
	Sub-CPMK-6	Mahasiswa mampu menggunakan software simulasi jaringan (Packet Tracer).				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK-1	Sub-CPMK-2	Sub-CPMK-3	Sub-CPMK-4	Sub-CPMK-5
	CPMK-1	Menjelaskan model dan topologi jaringan komputer				
	CPMK-2		Menguraikan fungsi lapisan OSI dan TCP/IP dalam komunikasi data			
	CPMK-3			Mengidentifikasi kebutuhan perangkat keras dan lunak jaringan		
	CPMK-4				Menganalisis permasalahan performa jaringan dan memberikan solusi	
	CPMK-5					Merancang dan menyajikan proyek akhir perancangan dan manajemen jaringan
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas tentang prinsip, perancangan, implementasi, dan manajemen jaringan komputer. Mahasiswa akan mempelajari teori dasar jaringan, protokol, topologi, serta praktik dalam merancang dan mengelola jaringan LAN/WAN menggunakan perangkat keras dan lunak. Evaluasi dan pemeliharaan jaringan juga menjadi bagian penting untuk menunjang penguasaan materi berbasis OBE.					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Pengantar Jaringan Komputer					
	Arsitektur Jaringan					
	Evaluasi performa jaringan					
	Dokumentasi evaluasi					
	Integrasi desain & manajemen					

Bahan Pustaka	Forouzan, B. A. (2012). <i>Data Communications and Networking</i> (5th Edition). McGraw-Hill.
	Odom, W. (2016). <i>CCNA Routing and Switching 200-125 Official Cert Guide Library</i> . Cisco Press.
	Kurose, J. F., & Ross, K. W. (2017). <i>Computer Networking: A Top-Down Approach</i> (7th Edition). Pearson
	Tanenbaum, A. S., & Wetherall, D. J. (2011). <i>Computer Networks</i> (5th Edition). Pearson Education.
	Comer, D. E. (2018). <i>Internetworking with TCP/IP Volume One</i> (6th Edition). Pearson.
	Held, G. (2003). <i>Network Design: Principles and Applications</i> . McGraw-Hill.
Dosen Pengampu	GLENN DAVID PAULUS MARAMIS
Mata Kuliah Prasyarat	-

Mg ke-	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan Mahasiswa; Estimasi Waktu		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Bentuk Penilaian	Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mendeskripsikan model & topologi jaringan	Menyebutkan jenis model jaringan	≥80% benar, Tes objektif	a. Pengantar topologi & model jaringan b. Diskusi kasus topologi warnet c. Menyusun mind map jenis jaringan	Kuis online tentang model jaringan	Tanenbaum, Forouzan	5%
2	Menjelaskan layer OSI & TCP/IP	Menjelaskan 7 layer OSI	≥6 layer dijelaskan, Tes + diskusi	a. Penjelasan layer OSI & TCP/IP b. Case method menganalisis komunikasi jaringan c. Identifikasi fungsi tiap layer	Menjawab soal uraian (LMS)	Forouzan Bab 2	5%
3	Merancang jaringan sesuai kebutuhan	Draft topologi berdasarkan kebutuhan	Topologi sesuai kebutuhan, Tugas individu	a. Kuliah kebutuhan jaringan b. Proyek: perancangan jaringan kampus c. Mendesain layout jaringan	Desain jaringan dikumpul via LMS	Cisco CCNA Guide	10%
4	Memilih perangkat jaringan yang sesuai	Memilih perangkat berdasarkan desain	≥3 perangkat sesuai, Presentasi kelompok	a. Menjelaskan fungsi perangkat jaringan b. Case method: studi data sheet perangkat c. Membuat daftar perangkat	Presentasi via LMS + peer review	Datasheet Cisco, Mikrotik	5%
5	Melakukan konfigurasi dasar perangkat jaringan	Konfigurasi IP, DHCP	≥90% konfigurasi berhasil, Praktikum	a. Praktikum konfigurasi perangkat dasar b. Proyek: setting jaringan kecil c. Simulasi konfigurasi	Pengumpulan konfigurasi Packet Tracer	Packet Tracer	5%
6	Menggunakan software simulasi jaringan	Topologi dibangun dan diuji	Topologi valid dan berjalan, Proyek simulasi	a. Review alat simulasi b. Project-based: simulasi jaringan rumah/kantor c. Debug topologi	Latihan simulasi, kirim file .pkt	GNS3, Packet Tracer	5%
7	Review dan Simulasi UTS	Review materi minggu 1–6	Partisipasi aktif, Kuis & diskusi	a. Ringkasan materi UTS b. Case method: menyelesaikan problem topologi c. Latihan soal	Forum diskusi + kuis refleksi	Semua referensi sebelumnya	5%
8	UTS	Penguasaan materi 1–6	Tes tertulis dan praktik	a. Ujian teori & praktik b. Tidak ada c. Tidak ada	-	Materi minggu 1–6	10%

9	Menganalisis bottleneck jaringan	Identifikasi masalah jaringan	Dapatkan ≥ 2 bottleneck, Studi kasus	a. Evaluasi performa jaringan b. Case method: analisis real problem c. Diskusi penyebab bottleneck	Laporan analisis performa jaringan	Kurose, Studi Kasus	10%
10	Menyusun solusi atas permasalahan performa	Memberikan solusi teknis	Solusi sesuai dan logis, Diskusi & laporan	a. Pembahasan solusi masalah jaringan b. Diskusi kelompok solusi c. Menulis solusi dan analisis dampak	Menulis solusi teknis berdasarkan kasus	Artikel ilmiah jaringan	5%
11	Mengevaluasi performa jaringan	Menentukan metrik evaluasi	Parameter sesuai, Laporan evaluasi	a. Kuliah metrik evaluasi performa b. Proyek evaluasi jaringan kantor c. Membuat tabel metrik performa	Kumpul file hasil monitoring (mis. Wireshark)	Wireshark Manual	5%
12	Menyusun dokumentasi evaluasi jaringan	Menyusun laporan lengkap	Struktur lengkap, Laporan dokumen	a. Review struktur laporan TI b. Project-based: penulisan laporan evaluasi c. Presentasi mini hasil evaluasi	Unggah laporan akhir evaluasi jaringan	Template dokumentasi proyek	5%
13	Mengintegrasikan desain dan manajemen jaringan	Desain final terintegrasi	$\geq 80\%$ elemen terpenuhi, Proyek akhir	a. Integrasi topik: desain hingga pengelolaan b. Project-based learning final c. Umpan balik peer review	Finalisasi proyek + upload laporan	Semua referensi	5%
14	Menyampaikan hasil proyek jaringan	Menjelaskan proyek dengan tepat	Kualitas penyampaian & isi, Presentasi	a. Presentasi kelompok akhir b. Diskusi hasil proyek c. Umpan balik peer v	Slide & video presentasi	Semua referensi	5%
15	Review akhir materi & simulasi UAS	Klarifikasi konsep akhir	Diskusi aktif, Tanya jawab	a. Rangkuman semua CPMK b. Case method penutup c. Latihan soal UAS	Tanya jawab via forum LMS	Seluruh materi	10%
16	UAS	Penguasaan seluruh CPMK	Skor ≥ 70 , Tes tertulis dan praktik	a. Ujian akhir (teori & praktik) b. Tidak ada c. Tidak ada	-	Materi minggu 1–14	5%

SISTEM PENILAIAN DAN SISTEM EVALUASI

A. Sistem Penilaian

- Sistem penilaian menggunakan penilaian acuan pokok pada RPS.
- Komponen, bobot, dan rentang penilaian sebagai berikut:
 - Komponen: nilai kompetensi (CPMK) sebesar 90% dan nilai kehadiran sebesar 10%.
 - Nilai akhir mata kuliah = jumlah nilai CPMK + nilai kehadiran.
 - Bobot masing-masing CPMK dan kehadiran dapat dilihat pada tabel berikut:

No.	Kompetensi dan Kehadiran	Bobot Penilaian						Target Pengukuran	
		Tugas (10%)	Quiz (10%)	UTS (15%)	UAS (15%)	Case Based (50%)	Kehadiran	Maksimal	Konversi
1.	CPMK-1	2%	3%	3%	3%	10%		20%	A
2.	CPMK-2	2%	2%	3%	3%	10%		20%	A
3.	CPMK-3	2%	5%	3%	3%	10%		20%	A
4.	CPMK-4	2%	5%	3%	3%	10%		20%	A
5.	CPMK-5	2%	-	3%	3%	10%		20%	A

6.	Kehadiran						0%		A
TOTAL		10%	10%	15%	15%	50%	0%	100%	

- Rentang penilaian huruf mengikuti tabel berikut.

No.	Rentang Nilai Angka Skala 100	Nilai Angka Skala 4	Nilai Huruf
1.	80,00 – 100,00	4,00	A
2.	68,00 – 79,99	3,00	B
3.	56,00 – 67,99	2,00	C
4.	45,00 – 55,99	1,00	D
5.	00,00 – 44,99	0,00	E

B. Sistem Evaluasi

1. Mahasiswa dinyatakan lulus dalam mata kuliah ini bila nilai minimal C.
2. Nilai kehadiran mahasiswa dalam perkuliahan harus lebih dari 75%, bila kurang dari nilai tersebut maka nilai otomatis E.