





UNIVERSITAS NEGERI MANADO
FAKULTAS TEKNIK
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode	Rumpun MK	Bobot		Semester	Tahun Ajaran
Forensik Digital	5652039	Praktik Profesional	T = 1	P = 1		Ganjil 2025/2026
Otorisasi/Pengesahan	Pengembang RPS		Koordinator MK		Koordinator Prodi	
	Tim Pengembang RPS Prodi TI		 Dr. Quido C. Kainde, ST, MM, MT		 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 ilmu komputer dan rekayasa perangkat lunak dalam pengembangan sistem.				
	CPL-2	Mampu mengidentifikasi, merancang, dan mengimplementasikan solusi teknologi informasi yang efektif.				
	CPL-3	Mampu mengkomunikasikan ide, informasi, dan solusi melalui media tertulis dan lisan.				
	CPL-4	Mampu bertindak etis, profesional, dan bertanggung jawab dalam praktik keilmuan.				
	CPL-5	Mampu menggunakan teknologi dan alat bantu digital terkini dalam praktik keprofesian.				
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)					
	CPMK-1	Menjelaskan konsep dasar forensik digital dan ruang lingkup penerapannya.				
	CPMK-2	Mengidentifikasi dan mengelola bukti digital secara legal dan etis.				
	CPMK-3	Menerapkan metode dan alat dalam investigasi forensik digital.				
	CPMK-4	Menganalisis dan menyusun laporan hasil investigasi forensik digital.				
	CPMK-5	Menunjukkan sikap profesional, tanggung jawab, dan etika dalam melaksanakan kegiatan forensik digital.				
	Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar (Sub-CPMK)					
	Sub-CPMK-1	Memahami definisi dan prinsip dasar forensik digital (C1)				
	Sub-CPMK-2	Mengklasifikasikan jenis-jenis bukti digital dan metode akuisisinya (C2)				
	Sub-CPMK-3	Menggunakan perangkat lunak forensik untuk akuisisi data (C3)				
	Sub-CPMK-4	Menganalisis bukti digital untuk mendeteksi aktivitas ilegal (C4)				
	Sub-CPMK-5	Mengevaluasi hasil temuan digital dan menginterpretasi legalitas bukti (C5)				
	Sub-CPMK-6	Menyusun laporan hasil investigasi dengan mempertimbangkan etika dan profesionalisme (C6)				
	Korelasi CPMK terhadap Sub-CPMK					
		Sub-CPMK-1	Sub-CPMK-2	Sub-CPMK-3	Sub-CPMK-4	Sub-CPMK-5
	CPMK-1	Sub-CPMK-1: Menjelaskan ruang lingkup, fungsi, dan peran forensik digital dalam investigasi				
	CPMK-2		Menguraikan prinsip-prinsip hukum dan tanggung jawab etika digital			
	CPMK-3			Mengklasifikasikan jenis bukti digital dan teknik investigasi yang relevan		
	CPMK-4				Melaksanakan proses akuisisi data, validasi, dan dokumentasi chain of custody	
	CPMK-5					Mengevaluasi studi kasus digital forensik berdasarkan prinsip etika dan hukum
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini membahas prinsip dan teknik dalam forensik digital, termasuk proses identifikasi, pengumpulan, analisis, dan pelaporan bukti digital dengan mempertimbangkan aspek legal dan etis. Mahasiswa akan mempelajari penggunaan alat bantu forensik serta penerapannya dalam investigasi kasus dunia nyata. Mata kuliah ini mendukung kemampuan berpikir kritis, analitis, dan etis dalam bidang keamanan informasi dan teknologi digital.					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	Definisi, ruang lingkup, sejarah, tujuan forensik digital Peran forensik dalam investigasi, aplikasi di berbagai bidang (hukum, militer, keamanan siber)					

	Prinsip hukum digital, hukum ITE, hak privasi, etika profesi Peraturan nasional/internasional terkait digital evidence, chain of custody
	Bukti pada sistem file, jaringan, perangkat mobile, cloud computing
	Imaging disk, live analysis, data carving, signature analysis
	Pengenalan FTK, Autopsy, EnCase, X-Ways Forensics
	Teknik akuisisi data forensik, write blocker, hash verification
	Dokumentasi, form chain of custody, validasi bukti
	Kasus nyata: pembobolan sistem, penyebaran malware, investigasi insider threat
	Dilema etika, tanggung jawab sebagai digital investigator, sertifikasi profes
Bahan Pustaka	Buku Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2020). <i>Guide to Computer Forensics and Investigations (6th Edition)</i> , Cengage Learning.
	Buku Kruse, W.G. & Heiser, J.G. (2002). <i>Computer Forensics: Incident Response Essentials</i> , Addison-Wesley.
	Buku Carrier, B. (2005). <i>File System Forensic Analysis</i> , Addison-Wesley.
	Buku Yasinsac, A., Erbacher, R., Marks, D., Pollitt, M., & Sommer, P. (2003). <i>Computer Forensics Education</i> , IEEE Security & Privacy.
	Buku Rogers, M.K. (2006). <i>Computer Forensics: A Case Study Approach</i> , Charles River Media
Dosen Pengampu	Quido C. Kainde, ST, MM, MT
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	Memahami ruang lingkup dan konsep dasar forensik digital	Menjelaskan pengertian dan tujuan forensik digital	Kriteria: $\geq 70\%$ benar. Teknik: Kuis dan diskusi	a. Kuliah pengantar, b. Diskusi kasus ringan, c. Refleksi individu	Kuis online di LMS	Casey (2011), Bab 1	5%
2	Menjelaskan jenis-jenis kejahatan digital	Mengidentifikasi tipe-tipe cybercrime	Kriteria: Identifikasi lengkap dan logis. Teknik: Tugas individu dan diskusi kelompok	a. Kuliah, b. Pemecahan Kasus: Analisis skenario, c. Tugas individu	Diskusi forum + upload hasil analisis di LMS	Nugroho (2020), Bab 2	5%
3	Menganalisis tahapan investigasi forensik digital	Menyusun tahapan investigasi sesuai prosedur	Kriteria: Struktur tahapan sesuai teori. Teknik: Studi kasus	a. Kuliah, b. Studi kasus: kronologi pelanggaran data, c. Laporan kelompok	Tugas kelompok upload via Google Classroom	Casey (2011), Bab 3	5%
4	Mengidentifikasi perangkat keras dan lunak forensik	Menjelaskan alat dan software forensik	Kriteria: Menyebutkan minimal 3 alat dan 2 software dengan fungsi. Teknik: Tes lisan + presentasi	a. Praktikum alat, b. Presentasi alat forensik, c. Laporan praktikum	Upload hasil presentasi di LMS	Nelson et al. (2019), Bab 4	5%
5	Menganalisis teknik pengumpulan bukti digital	Menguraikan metode akuisisi bukti digital	Kriteria: Alur akuisisi benar. Teknik: Uji lisan dan laporan praktikum	a. Kuliah, b. Simulasi akuisisi data, c. Laporan praktikum	Tugas simulasi di LMS	Nelson et al. (2019), Bab 5	10%
6	Menjelaskan proses preservasi dan validasi bukti	Menunjukkan cara validasi hash dan imaging	Kriteria: Hash sesuai, prosedur tepat. Teknik: Praktik + laporan	a. Praktikum validasi bukti, b. Presentasi prosedur, c. Dokumentasi alat	Video tutorial + laporan	Casey (2011), Bab 5	10%
7	Menjelaskan teknik analisis forensik disk	Menguraikan proses pencarian artefak digital	Kriteria: Penemuan artefak benar. Teknik: Praktikum forensik	a. Praktikum analisis disk, b. Studi kasus data recovery, c. Tugas individu	Submit hasil artefak via LMS	Kruse & Heiser (2001), Bab 4	5%
8	Ujian Tengah Semester	Mengerjakan soal pilihan ganda dan uraian kasus	Kriteria: $\geq 70\%$ benar	a. Ujian tertulis	Ujian daring melalui LMS	Semua materi minggu 1-7	5%
9	Menganalisis forensik sistem file	Mengidentifikasi jenis file dan recovery data	Kriteria: Dapat menjelaskan dan menerapkan teknik.	a. Kuliah teknis, b. Simulasi recovery, c. Tugas analisis	Upload hasil simulasi	Nelson et al. (2019), Bab 6	5%

			Teknik: Laporan studi kasus				
10	Menjelaskan analisis log sistem	Menganalisis log Windows/Linux untuk audit	Kriteria: Mampu menyusun hasil analisis log. Teknik: Tugas individu	a. Praktikum analisis log, b. Pemecahan Kasus, c. Pelaporan hasil	Forum diskusi dan tugas individu	Mandia (2003), Bab 7	5%
11	Mengidentifikasi artefak forensik dari browser	Menyebutkan dan mengekstrak artefak dari browser	Kriteria: Artefak ditemukan sesuai panduan. Teknik: Praktikum	a. Simulasi analisis browser history, b. Diskusi, c. Laporan hasil	Upload hasil artefak browser	Casey (2011), Bab 6	5%
12	Menganalisis jejak digital dari media sosial	Mengidentifikasi konten dan metadata	Kriteria: Hasil analisis mencakup 3+ elemen. Teknik: Proyek kelompok	a. Kuliah, b. Metode berbasis proyek: investigasi profil sosial, c. Laporan proyek	Google Doc upload laporan investigasi	Nugroho (2020), Bab 5	5%
13	Memahami konsep anti-forensik dan enkripsi	Menjelaskan bentuk-bentuk anti-forensik	Kriteria: Minimal 3 metode diuraikan. Teknik: Esai analisis	a. Kuliah, b. Studi kasus tentang enkripsi dan penghilangan jejak, c. Tugas esai	Upload esai ke LMS	Casey (2011), Bab 7	5%
14	Menganalisis forensik perangkat mobile	Menjelaskan tahapan analisis mobile	Kriteria: Langkah-langkah prosedural benar. Teknik: Studi kasus	Forum diskusi & laporan di LMS	a. Kuliah, b. Studi kasus perangkat Android/iOS, c. Laporan analisis	Hoog (2011), Bab 3	5%
15	Menyusun laporan investigasi forensik	Merancang laporan forensik sesuai standar	Kriteria: Struktur, isi, bahasa profesional. Teknik: Proyek individu	a. Presentasi draf laporan, b. Evaluasi dosen, c. Revisi mandiri	Upload laporan akhir di LMS	Nugroho (2020), Bab 6	10%
16	Ujian Akhir Semester	Menjawab soal studi kasus dan teori	Kriteria: $\geq 70\%$ benar. Teknik: Ujian tulis	a. Ujian di kelas	Ujian daring via LMS	Semua materi minggu 9–15	10%

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					Kehadiran	Target Pengukuran	
		Tugas (10%)	Quiz (10%)	UTS (15%)	UAS (15%)	Case Based (50%)		Maksimal	Konversi
1.	CPMK-1	2%	2%	3%	3%	10%		20%	A
2.	CPMK-2	2%	2%	3%	3%	10%		20%	A
3.	CPMK-3	2%	2%	3%	3%	10%		20%	A
4.	CPMK-4	2%	2%	3%	3%	10%		20%	A
5.	CPMK-5	2%	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

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

