UNESA	**Universitas Negeri Surabaya** **S2 Informatika**	**Kode Dokumen**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan
Forensik Siber	5510003020		**3**				25 Agustus 2026

OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Koordinator Program Studi
		Dr. Ir. Ricky Eka Putra, S.Kom., M.Kom.	RICKY EKA PUTRA

Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Forensik Siber pada jenjang S2 Program Studi Informatika Universitas Negeri Surabaya bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam tentang teknik investigasi digital, analisis forensik, dan penanganan insiden keamanan dalam lingkungan komputasi modern. Mahasiswa akan mempelajari prinsip-prinsip forensik siber, hukum dan etika terkait, serta proses identifikasi, pengumpulan, pelestarian, analisis, dan pelaporan bukti digital. Ruang lingkup pembelajaran mencakup forensik sistem operasi, jaringan, perangkat seluler, dan cloud, serta penggunaan alat bantu forensik digital. Melalui pendekatan berbasis studi kasus dan praktik lapangan, mahasiswa diharapkan mampu menerapkan metodologi forensik siber untuk mendeteksi, merespons, dan menyelesaikan insiden keamanan informasi secara profesional dan akuntabel.	
Capaian Pembelajaran (CP)	**CPL-PRODI yang dibebankan pada MK**	
	CPL	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya
	CPL	Mampu menganalisis kebutuhan, memformulasikan masalah, dan merancang alternatif solusi terhadap permasalahan kompleks di bidang Informatika dengan menggunakan metode analitis, komputasional, dan berbasis data.
	CPL	Mampu mengevaluasi kinerja sistem, teknologi, atau solusi informatika berdasarkan data, metrik, eksperimen, dan kebutuhan pengguna/organisasi untuk menghasilkan perbaikan berkelanjutan.
	CPL	Mampu mengembangkan solusi informatika yang inovatif, efektif, efisien, aman, adaptif, dan berkelanjutan untuk meningkatkan kinerja organisasi, industri, pendidikan, atau masyarakat.
	CPL	Mampu memimpin, mengelola, mengomunikasikan, dan mengendalikan proyek atau kegiatan profesional di bidang Informatika secara kolaboratif, etis, dan bertanggung jawab.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK-1	Menerapkan etika profesional dan tanggung jawab sosial dalam pengembangan, penerapan, dan evaluasi solusi Informatika. (CPMK01.3)
	CPMK-2	Mengaplikasikan keahlian lanjut dalam bidang Jaringan Cerdas dan Multimedia untuk merancang, mengelola, dan mengevaluasi sistem berbasis jaringan, komputasi awan, multimedia, atau teknologi interaktif. (CPMK05.2)
	CPMK-3	Menerapkan metode analitis, komputasional, dan berbasis data untuk menyelesaikan permasalahan dalam bidang Informatika. (CPMK07.2)
	CPMK-4	Mengevaluasi validitas, reliabilitas, performa, efisiensi, keamanan, atau kualitas solusi informatika dengan pendekatan ilmiah. (CPMK08.3)
	CPMK-5	Mahasiswa mampu menyusun laporan forensik siber yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan hukum
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL	CPL	CPL	CPL	CPL
CPMK-1	✔				
CPMK-2		✔			
CPMK-3			✔		
CPMK-4				✔	
CPMK-5					✔

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
CPMK-1	✔	✔														
CPMK-2			✔	✔												
CPMK-3					✔				✔					✔		
CPMK-4						✔	✔	✔							✔	✔
CPMK-5										✔	✔	✔	✔			

Pustaka

Utama :

1. Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.
2. Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.
3. Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press

Pendukung :

1. H. Z. Fahmi, I. G. P. A. Buditjahjanto, A. Hafidz, D. A. Dermawan, I. G. A. S. Sidhimantra, and R. N. Saputra,
2. Nerisafitra, P., Wulan, T. D., Putra, R. E., dan Suartana, I. M. (2024). Probabilistic Neural Network For Anomaly Detection In Mount Merapi's Seismic Activity.
3. Mutmainah, M., dan Yustanti, W. (2024). Studi Komparasi Local Outlier Factor (LOF) dan Isolation Forest (IF) pada Analisis Anomali Kinerja Dosen. Journal of Informatics and Computer Science (JINACS).
4. Syandika, N. D., dan Yustanti, W. (2023). Deteksi Anomali Terhadap Pembatalan Transaksi Pada Platform TikTok Shop dengan Algoritma CatBoost. Journal of Informatics and Computer Science (JINACS).
5. Yamasari, Y., Qoiriah, A., Rochmawati, N., Prapanca, A., Prihanto, A., Suartana, I. M., dan Putra, R. E. (2024). Applying Data Mining for Anomalies Detection on the Academic Performance of Student. VEIC-5.
6. Prastyo, Y., Yustanti, W., dan Yamasari, Y. (2025). Uncovering Hidden Issues in Audit Findings Through LDA-Based Topic Modeling. JIEET.

Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (*offline*)	*Daring (online)*		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Menjelaskan prinsip dasar dan ruang lingkup forensik digital serta aspek hukum dan etika yang melingkupinya	Keterlibatan dalam diskusi	Partisipasi aktif dan pemahaman konsep	Ceramah dan Diskusi serta video			5%
2	Menjelaskan proses investigasi forensik digital dan pendekatan sistematis	Ketepatan menjelaskan tahapan	Kelengkapan dan keakuratan	Ceramah dan Studi Kasus serta tanya jawab			5%
3	Mengidentifikasi berbagai jenis bukti digital dan metode pengumpulannya	Ketepatan klasifikasi bukti	Akurasi dalam simulasi	Diskusi dan Simulasi Penggunaan Tools			5%
4	Mengumpulkan dan menyimpan bukti digital sesuai prosedur forensik	Hasil dokumentasi bukti	Kesesuaian prosedur	Penugasan projek dan Video Demonstrasi			5%

5	Menganalisis artefak sistem dan log untuk merekonstruksi insiden siber	Ketepatan analisis	Alur logis analisis insiden	Studi Kasus Analisis Data dan Forum Analisis Log			5%
6	Menggunakan perangkat lunak forensik untuk mendukung analisis	Hasil penggunaan tools	Keakuratan dan efisiensi penggunaan	Pendampingan projek dan Simulasi Tools			5%
7	Mengevaluasi efektivitas alat bantu dalam kasus nyata	Kualitas evaluasi	Argumentasi pemilihan tools	Diskusi dan Presentasi serta Tugas Komparatif			5%
8	Menyelesaikan soal ujian Sub-Sumatif	1. Menerapkan konsep yang telah dipelajari 2. Menganalisis dan memecahkan masalah 3. Menjawab soal esai dan studi kasus	Kedalaman jawaban	Menyelesaikan soal ujian Sub-Sumatif			15%
9	Menganalisis skenario insiden kompleks berbasis multi-perangkat	Kelengkapan skenario	Ketepatan langkah rekonstruksi	Simulasi Kasus dan analisis mandiri			5%
10	Menyusun laporan hasil investigasi forensik secara sistematis	Struktur laporan	Koherensi logis laporan	Diskusi dan Penugasan serta Upload Template			5%
11		Pemahaman isi	Akurasi argumen hukum	Studi Literatur dan diskusi			5%
12	Mempresentasikan temuan dan rekomendasi dalam forum akademik	Kualitas presentasi	Relevansi temuan	Presentasi dan diskusi			5%
13	Menyusun laporan investigasi untuk organisasi dengan sistem besar	Kelengkapan laporan	Kesesuaian dengan studi kasus	Studi Kasus Terstruktur dan Upload Laporan Final			5%
14	Menyusun strategi mitigasi dan keendceepgaanhan insiden	Argumentasi strategi	Kesesuaian rekomendasi	Diskusi Refleksi dan Forum Strategi			5%
15	Review keseluruhan pendekatan forensik dan tantangan teknologi terkini	Kritis dan reflektif	Keterkaitan materi dan teknologi	Debat Terbuka dan Tanya jawab			5%
16	Mampu menjelaskan dengan lebih baik materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15	Mengintegrasikan seluruh materi Forensik Siber yang telah dipelajari dalam mata kuliah	Kemampuan menyelesaikan soal terkait semuaCPMK	Menyelesaikan soal Ujian Sumatif			15%

SDGS (Sustainable Development Goals)

Catatan

1. **Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi (CPL-Prodi)** adalah rumusan kemampuan yang harus dimiliki oleh lulusan program studi yang mencakup sikap, penguasaan pengetahuan, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai dengan jenjang kualifikasi, yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

2. **CPL-Prodi yang dibebankan pada Mata Kuliah** adalah bagian dari CPL-Prodi yang dipilih dan relevan untuk dikembangkan melalui suatu mata kuliah, sebagai dasar perumusan capaian pembelajaran mata kuliah.
3. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dirumuskan secara spesifik dan diturunkan dari CPL-Prodi yang dibebankan pada mata kuliah, serta menggambarkan kompetensi yang harus dicapai mahasiswa setelah menyelesaikan mata kuliah.
4. **Sub-CPMK** adalah kemampuan akhir yang direncanakan pada setiap tahap pembelajaran, sebagai penjabaran lebih rinci dari CPMK, bersifat terukur dan dapat diamati sesuai dengan materi pembelajaran.
5. **Indikator Penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang digunakan untuk menilai ketercapaian Sub-CPMK, baik dari proses maupun hasil belajar mahasiswa, yang didukung dengan bukti penilaian.
6. **Kriteria Penilaian** adalah tolok ukur yang digunakan untuk menentukan tingkat ketercapaian hasil belajar mahasiswa berdasarkan indikator penilaian, guna menjamin penilaian yang objektif, konsisten, dan adil. Kriteria penilaian dapat bersifat kuantitatif dan/atau kualitatif.
7. **Bentuk Penilaian** meliputi penilaian tes dan non-tes sesuai dengan karakteristik capaian pembelajaran.
8. **Bentuk Pembelajaran** meliputi kuliah, responsi, tutorial, seminar atau bentuk lain yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat.
9. **Metode Pembelajaran** merupakan cara penyampaian pembelajaran yang digunakan untuk mencapai capaian pembelajaran, antara lain Small Group Discussion, Project Based Learning, Case Based Learning, Collaborative Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, serta metode lain yang relevan.
10. **Materi Pembelajaran** adalah bahan kajian yang disusun secara sistematis dalam bentuk pokok dan sub-pokok bahasan untuk mendukung pencapaian Sub-CPMK.
11. **Bobot Penilaian** adalah persentase kontribusi setiap komponen penilaian terhadap nilai akhir mata kuliah, yang ditetapkan secara proporsional sesuai tingkat kompleksitas dan ketercapaian Sub-CPMK, dengan total keseluruhan sebesar 100%.
12. TM = Tatap Muka, PT = Penugasan Terstruktur, BM = Belajar Mandiri.