	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
Forensik Siber	5510003020	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=3	P=0	ECTS=6.72	2	6 Desember 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-1	Mampu menunjukkan nilai-nilai agama, kebangsaan dan budaya nasional, serta etika akademik dalam melaksanakan tugasnya
	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.
	CPL-10	Memiliki kecakapan umum yang dibutuhkan sebagai dasar untuk penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi serta bidang kerja yang relevan, seperti kemampuan manajerial, etika profesional, dan kepemimpinan.
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menerapkan prinsip-prinsip dasar forensik digital dan hukum terkait dalam proses investigasi siber.
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi, mengumpulkan, dan menjaga keutuhan bukti digital dengan prosedur forensik yang tepat.
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu menganalisis dan merekonstruksi insiden keamanan siber berdasarkan data digital yang diperoleh.
	CPMK - 4	Mahasiswa mampu mengevaluasi dan memilih alat bantu forensik yang sesuai untuk kebutuhan investigasi digital.
	CPMK - 5	Mahasiswa mampu menyusun laporan forensik siber yang sistematis dan dapat dipertanggungjawabkan secara akademik dan hukum.
	Matrik CPL - CPMK	

CPMK	CPL-1	CPL-7	CPL-8	CPL-9	CPL-10
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										✔	✔	✔	✔			

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.
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 :
Dosen Pengampu	

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	Menjelaskan prinsip dasar dan ruang lingkup forensik digital serta aspek hukum dan etika yang melingkupinya	Keterlibatan dalam diskusi	**Kriteria:** Partisipasi aktif dan pemahaman konsep **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan Diskusi 2 x 50	Video dan Forum Diskusi 1 x 50	**Materi:** Introduction to Digital Forensics and Legal and Ethical Principles **Pustaka:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.*	5%
2	Menjelaskan proses investigasi forensik digital dan pendekatan sistematis	Ketepatan menjelaskan tahapan	**Kriteria:** Kelengkapan dan keakuratan **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif	Ceramah dan Studi Kasus 2 x 50	Forum Tanya Jawab 1 x 50	**Materi:** Digital Investigation Process **Pustaka:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.*	5%

3	Mengidentifikasi berbagai jenis bukti digital dan metode pengumpulannya	Ketepatan klasifikasi bukti	**Kriteria:** Akurasi dalam simulasi **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi 2 x 50	Simulasi Penggunaan Tools 1 x 50	**Materi:** Working with Digital Evidence **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.*	5%
4	Mengumpulkan dan menyimpan bukti digital sesuai prosedur forensik	Hasil dokumentasi bukti	**Kriteria:** Kesesuaian prosedur **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Penugasan Projek 2 x 50	Video Demonstrasi 1 x 50	**Materi:** Evidence Handling and Preservation **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.*	5%
5	Menganalisis artefak sistem dan log untuk merekonstruksi insiden siber	Ketepatan analisis	**Kriteria:** Alur logis analisis insiden **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi Kasus Analisis Data 2 x 50	Forum Analisis Log 1 x 50	**Materi:** Incident Analysis **Pustaka:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.* **Materi:** Windows Forensics **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.*	5%
6	Menggunakan perangkat lunak forensik untuk mendukung analisis	Hasil penggunaan tools	**Kriteria:** Keakuratan dan efisiensi penggunaan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pendampingan Projek 2 x 50	Simulasi Tools 1 x 50	**Materi:** Tools for Forensic Investigation **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.*	5%

7	Mengevaluasi efektivitas alat bantu dalam kasus nyata	Kualitas evaluasi	**Kriteria:** Argumentasi pemilihan tools **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan Presentasi 2 x 50	Tugas Komparatif 1 x 50	**Materi:** Forensic Tools and Their Capabilities **Pustaka:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.*	5%
8	Menyelesaikan soal ujian Sub-Sumatif	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:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.* **Materi:** Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7 **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.* **Materi:** Materi-materi dari minggu ke-1 s.d. ke-7 **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	15%
9	Menganalisis skenario insiden kompleks berbasis multi-perangkat	Kelengkapan skenario	**Kriteria:** Ketepatan langkah rekonstruksi **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Simulasi Kasus 2 x 50	Analisis Mandiri 1 x 50	**Materi:** Case Studies in Digital Forensics **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.*	5%

10	Menyusun laporan hasil investigasi forensik secara sistematis	Struktur laporan	**Kriteria:** Koherensi logis laporan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi dan Penugasan 2 x 50	Upload Template 1 x 50	**Materi:** Reporting and Testifying in Digital Investigations **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	5%
11	Menjelaskan prinsip-prinsip testimony ahli di pengadilan	Pemahaman isi	**Kriteria:** Akurasi argumen hukum **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi Literatur 2 x 50	Diskusi Online 1 x 50	**Materi:** Legal Testimony and Expert Witness **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	5%
12	Mempresentasikan temuan dan rekomendasi dalam forum akademik	Kualitas presentasi	**Kriteria:** Relevansi temuan **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi 2 x 50	Diskusi Daring 1 x 50	**Materi:** Legal Testimony and Expert Witness **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	5%
13	Menyusun laporan investigasi untuk organisasi dengan sistem besar	Kelengkapan laporan	**Kriteria:** Kesesuaian dengan studi kasus **Bentuk Penilaian** : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Studi Kasus Terstruktur 2 x 50	Upload Laporan Final 1 x 50	**Materi:** Enterprise Forensics **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	5%

14	Menyusun strategi mitigasi dan pencegahan insiden ke depan	Argumentasi strategi	**Kriteria:** Kesesuaian rekomendasi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Diskusi Refleksi 2 x 50	Forum Strategi 1 x 50	**Materi:** Prevention and Mitigation **Pustaka:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.*	5%
15	Review keseluruhan pendekatan forensik dan tantangan teknologi terkini	Kritis dan reflektif	**Kriteria:** Keterkaitan materi dan teknologi **Bentuk Penilaian** : Aktifitas Partisipasif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Debat Terbuka 2 x 50	Tanya Jawab 1 x 50	**Materi:** Pendekatan forensik dan tantangan teknologi terkini **Pustaka:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.* **Materi:** Pendekatan forensik dan tantangan teknologi terkini **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.* **Materi:** Pendekatan forensik dan tantangan teknologi terkini **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	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	**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:** *Pilli, E. S., & Josang, A. (2017). Systematic Digital Forensic Investigation Model. Springer.* **Materi:** Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 **Pustaka:** *Nelson, B., Phillips, A., & Steuart, C. (2019). Guide to Computer Forensics and Investigations (6th ed.). Cengage Learning.* **Materi:** Materi-materi dari minggu ke-9 s.d. ke-15 **Pustaka:** *Casey, E. (2011). Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet (3rd ed.). Academic Press.*	15%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	17.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	52.5%
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, ketrampulan 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 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.

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.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 23 April 2025

Koordinator Program Studi S2 Informatika	**UPM** Program Studi S2 Informatika
RICKY EKA PUTRA	
NIDN 0716018704	NIDN 0024118405

File PDF ini digenerate pada tanggal 6 Desember 2025 Jam 13:35 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa