

	Universitas Negeri Surabaya Fakultas Teknik Program Studi S1 Teknik Elektro						Kode Dokumen																																																																																			
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER																																																																																										
MATA KULIAH (MK)		KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)		SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																			
Keamanan Multimedia		2020102424	Mata Kuliah Pilihan Program Studi	T=2	P=0	ECTS=3.18	5 2 Januari 2024																																																																																			
OTORISASI		Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi																																																																																				
		Dr. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.		Prof. Dr. I Gusti Putu Asto B., M.T.		RIFQI FIRMANSYAH																																																																																				
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																									
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																									
	CPL-3	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keahliannya serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																								
	CPL-8	Mampu menerapkan prinsip – prinsip keteknikan, mengidentifikasi, merumuskan, dan menganalisis data/ informasi untuk menyelesaikan permasalahan di bidang elektro																																																																																								
	CPL-9	Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan piranti teknik elektro modern yang diperlukan untuk memecahkan masalah di bidang keteknikan, khususnya memiliki pengetahuan lanjut pada salah satu bidang keahlian Teknik Tenaga Listrik, Telekomunikasi dan Komputasi Cerdas, Teknik Elektronika, dan Teknik Pengaturan																																																																																								
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																									
	CPMK - 1	Mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif dalam melakukan pekerjaan yang spesifik di bidang keamanan multimedia serta sesuai dengan standar kompetensi kerja bidang yang bersangkutan																																																																																								
	CPMK - 2	Mampu menerapkan metode, keterampilan, dan piranti teknik elektro modern yang diperlukan untuk memecahkan masalah di bidang keteknikan, khususnya memiliki pengetahuan lanjut pada bidang keahlian Telekomunikasi dan Komputasi Cerdas																																																																																								
	CPMK - 3	Mampu menyampaikan ide dan/atau gagasan hasil kerja dan inovasi dibidang keamanan multimedia secara efektif baik lisan maupun tulisan																																																																																								
	Matrik CPL - CPMK																																																																																									
		<table><tr><td>CPMK</td><td>CPL-3</td><td>CPL-8</td><td>CPL-9</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td>✓</td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td>✓</td><td></td></tr></table>						CPMK	CPL-3	CPL-8	CPL-9	CPMK-1	✓			CPMK-2			✓	CPMK-3		✓																																																																				
CPMK	CPL-3	CPL-8	CPL-9																																																																																							
CPMK-1	✓																																																																																									
CPMK-2			✓																																																																																							
CPMK-3		✓																																																																																								
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																										
	<table><tr><td rowspan="2">CPMK</td><td colspan="16">Minggu Ke</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td></tr><tr><td>CPMK-1</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-2</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>CPMK-3</td><td></td><td></td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td></td><td></td><td></td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td><td>✓</td></tr></table>						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	Minggu Ke																																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																										
CPMK-1	✓	✓			✓		✓																																																																																			
CPMK-2				✓		✓				✓	✓	✓																																																																														
CPMK-3			✓					✓	✓				✓	✓	✓	✓																																																																										
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini mendalami konsep, teknik, dan alat yang digunakan untuk melindungi konten multimedia dari berbagai ancaman keamanan, seperti pencurian informasi, manipulasi data, pengendalian ilegal, dan penyebaran konten yang tidak sah. Mata kuliah ini mencakup pemahaman tentang teknologi multimedia, termasuk audio, video, gambar, teks, dan aplikasi interaktif dilaksanakan menggunakan project-based learning.																																																																																									
Pustaka	Utama :	1. Ze Nian Li & Andrew, Mark, Fundamentals Of Multimedia, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004 2. Frank Y. Shih, Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques, Second Edition, CRC Press, 2017 3. Shivendra Shivani, Suneeta Agarwal, et al, Handbook of Image-based Security Techniques, Chapman and Hall/CRC; 1st edition, 2018																																																																																								
	Pendukung :																																																																																									

		1. Lusia Rakhmawati, Wirawan Wirawan, Suwadi Suwadi, Claude Delpha, Pierre Duhamel, "Blind robust image watermarking based on adaptive embedding strength and distribution of quantified coefficients, Expert Systems with Applications, Volume 187, 2022, 115906, https://doi.org/10.1016/j.eswa.2021.115906 .					
Dosen Pengampu		Dr. Ir. Lusia Rakhmawati, S.T., M.T.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuan 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	1. Menjelaskan pentingnya keamanan multimedia dalam konteks digital modern 2. Mempresentasikan tren dan tantangan dalam keamanan multimedia	1. Ketepatan penjelasan pentingnya keamanan multimedia dalam konteks digital modern 2. Kemampuan mempresentasikan tren dan tantangan dalam keamanan multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Pengenalan Keamanan Multimedia Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i> , Pearson Education International - Prentice Hall, 2004 Materi: Referensi Penelitian: Metode Penyembunyian Data Adaptif Berbasis Blok Untuk Keamanan Dokumen Digital Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques</i> , Second Edition, CRC Press, 2017	2%
2	1. Menjelaskan kriptografi sebagai dasar dari keamanan multimedia. 2. Mendiskusikan prinsip-prinsip kriptografi: enkripsi, dekripsi, kunci, dan algoritma kriptografi. 3. Menerapkan kriptografi dalam melindungi berbagai jenis media multimedia	1. Ketepatan penjelasan kriptografi sebagai dasar dari keamanan multimedia 2. Kemampuan mendiskusikan prinsip-prinsip kriptografi: enkripsi, dekripsi, kunci, dan algoritma kriptografi 3. Ketepatan penerapan kriptografi dalam melindungi berbagai jenis media multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian: Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Kriptografi Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques</i> , Second Edition, CRC Press, 2017	2%

3	1. Menjelaskan pengertian dan tujuan watermarking dalam keamanan multimedia 2. Mensimulasikan metode dan teknik watermarking untuk gambar, audio, dan video	1. Ketepatan penjelasan pengertian dan tujuan watermarking dalam keamanan multimedia 2. Kemampuan mensimulasikan metode dan teknik watermarking untuk gambar, audio, dan video	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Watermarking Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques, Second Edition, CRC Press, 2017</i> Materi: Image watermarking Pustaka: Shivendra Shivani, Suneeta Agarwal, et al, <i>Handbook of Image-based Security Techniques, Chapman and Hall/CRC; 1st edition, 2018</i>	7%
4	Mempresentasikan hasil studi kasus penggunaan watermarking dalam perlindungan hak cipta dan keaslian konten multimedia	Kemampuan mempresentasikan hasil studi kasus penggunaan watermarking dalam perlindungan hak cipta dan keaslian konten multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Watermarking Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques, Second Edition, CRC Press, 2017</i>	2%
5	1. Menjelaskan konsep dasar steganografi dan perbedaannya dengan kriptografi 2. Mensimulasikan metode dan teknik steganografi untuk menyembunyikan informasi dalam media multimedia 3. Mengidentifikasi Kelebihan dan kelemahan steganografi dalam konteks keamanan multimedia	1. Ketepatan penjelasan konsep dasar steganografi dan perbedaannya dengan kriptografi 2. Kemampuan mensimulasikan metode dan teknik steganografi untuk menyembunyikan informasi dalam media multimedia 3. Ketepatan identifikasi Kelebihan dan kelemahan steganografi dalam konteks keamanan multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Steganografi Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques, Second Edition, CRC Press, 2017</i>	2%
6	1. Menjelaskan Digital Rights Management (DRM) dalam keamanan multimedia 2. Menjelaskan prinsip-prinsip DRM dan bagaimana DRM melindungi hak cipta dan mengelola akses terhadap konten multimedia 3. Mempresentasikan tinjauan kasus implementasi DRM dalam industri hiburan digital	1. Ketepatan penjelasan Digital Rights Management (DRM) dalam keamanan multimedia 2. Ketepatan penjelasan prinsip-prinsip DRM dan bagaimana DRM melindungi hak cipta dan mengelola akses terhadap konten multimedia 3. Kemampuan mempresentasikan tinjauan kasus implementasi DRM dalam industri hiburan digital	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Proteksi Hak Digital (DRM) Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004</i>	2%

7	1.Melakukan tinjauan tentang berbagai jenis ancaman keamanan pada sistem multimedia, seperti serangan malware, serangan jaringan, dan serangan fisik 2.Mempresentasikan Studi kasus serangan keamanan multimedia yang terkenal dan dampaknya.	1.Ketepatan hasil tinjauan tentang berbagai jenis ancaman keamanan pada sistem multimedia, seperti serangan malware, serangan jaringan, dan serangan fisik 2.Kemampuan mempresentasikan Studi kasus serangan keamanan multimedia yang terkenal dan dampaknya	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Ancaman Keamanan pada Sistem Multimedia Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i>, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004	2%
8	Menyelesaikan Ujian Formatif	Rubrik penilaian	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Tes	Tes tulis		Materi: materi pertemuan 1-7 Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i>, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004 Materi: Materi pertemuan 1-7 Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques</i>, Second Edition, CRC Press, 2017 Materi: Materi pertemuan 1-7 Pustaka: Shivendra Shivani, Suneeta Agarwal, et al, <i>Handbook of Image-based Security Techniques</i>, Chapman and Hall/CRC; 1st edition, 2018	20%
9	1.Menjelaskan pengujian keamanan multimedia dan metodologi yang digunakan 2.Mengidentifikasi alat dan teknik yang digunakan dalam pengujian keamanan multimedia 3.Mendemonstrasikan pengujian keamanan pada contoh kasus media multimedia	1.Ketepatan penjelasan pengujian keamanan multimedia dan metodologi yang digunakan 2.Ketepatan identifikasi alat dan teknik yang digunakan dalam pengujian keamanan multimedia 3.Kemampuan mendemonstrasikan pengujian keamanan pada contoh kasus media multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Pengujian Keamanan Multimedia Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i>, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004	5%

10	1. Menjelaskan strategi dan taktik untuk mendeteksi, mencegah, dan merespons serangan keamanan pada media multimedia 2. Menjelaskan peran penggunaan teknologi dan kebijakan dalam menanggapi serangan multimedia 3. Mengimplementasikan penanganan serangan multimedia dalam lingkungan nyata	1. Ketepatan penjelasan strategi dan taktik untuk mendeteksi, mencegah, dan merespons serangan keamanan pada media multimedia 2. Ketepatan penjelasan peran penggunaan teknologi dan kebijakan dalam menanggapi serangan multimedia 3. Kemampuan mengimplementasikan penanganan serangan multimedia dalam lingkungan nyata	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Materi pertemuan 10 Pustaka: Frank Y. Shih, <i>Digital Watermarking and Steganography: Fundamentals and Techniques</i>, Second Edition, CRC Press, 2017	2%
11	1. Menjelaskan pentingnya kebijakan keamanan multimedia dalam organisasi dan industri 2. Mengidentifikasi komponen dan elemen-elemen yang harus ada dalam kebijakan keamanan multimedia	1. Ketepatan penjelasan pentingnya kebijakan keamanan multimedia dalam organisasi dan industri 2. Ketepatan mengidentifikasi komponen dan elemen-elemen yang harus ada dalam kebijakan keamanan multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Kebijakan Keamanan Multimedia Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i>, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004	2%
12	1. Meninjau tentang isu-isu etika yang terkait dengan keamanan multimedia, seperti privasi, penyalahgunaan, dan tanggung jawab pengguna. 2. Mendiskusikan tentang standar etika dan praktik terbaik dalam mengelola keamanan multimedia	1. Ketepatan hasil tinjauan tentang isu-isu etika yang terkait dengan keamanan multimedia, seperti privasi, penyalahgunaan, dan tanggung jawab pengguna. 2. Kemampuan mendiskusikan tentang standar etika dan praktik terbaik dalam mengelola keamanan multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Etika dalam Keamanan Multimedia Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i>, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004	2%
13	1. Melakukan tinjauan tentang tren dan perkembangan terbaru dalam keamanan multimedia, seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan, dan komputasi awan 2. Menjelaskan peran teknologi baru dalam meningkatkan atau mengancam keamanan multimedia	1. Ketepatan hasil tinjauan tentang tren dan perkembangan terbaru dalam keamanan multimedia, seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan, dan komputasi awan 2. Ketepatan penjelasan peran teknologi baru dalam meningkatkan atau mengancam keamanan multimedia	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipatif	Presentasi, diskusi dan tanya jawab		Materi: Tantangan Terbaru dalam Keamanan Multimedia Pustaka: Ze Nian Li & Andrew, Mark, <i>Fundamentals Of Multimedia</i>, Pearson Education International - Prentice Hall, 2004	3%
14	Mengimplementasikan kasus nyata tentang insiden keamanan multimedia yang menarik perhatian publik	ketepatan hasil implementasi kasus nyata tentang insiden keamanan multimedia yang menarik perhatian publik	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	project based learning		Materi: Studi Kasus Pustaka: Shivendra Shivani, Suneeta Agarwal, et al, <i>Handbook of Image-based Security Techniques</i>, Chapman and Hall/CRC; 1st edition, 2018	12%

15	Mempresentasikan proyek atau tugas yang telah diberikan sebelumnya kepada kelas	kemampuan presentasi	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	project based learning		Materi: Studi Kasus Pustaka: <i>Shivendra Shivani, Suneeta Agarwal, et al, Handbook of Image-based Security Techniques, Chapman and Hall/CRC; 1st edition, 2018</i>	5%
16	Menyelesaikan Ujian Sumatif	Ketepatan penyelesaian Ujian Akhir Semester	Kriteria: Rubrik penilaian Bentuk Penilaian : Tes	Tes tulis dan presentasi		Materi: Materi pertemuan 9-15 Pustaka: <i>Shivendra Shivani, Suneeta Agarwal, et al, Handbook of Image-based Security Techniques, Chapman and Hall/CRC; 1st edition, 2018</i>	30%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	11%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	39%
3.	Tes	50%
		100%

Catatan

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

Koordinator Program Studi S1
Teknik Elektro



RIFQI FIRMANSYAH
NIDN 0704038901

UPM Program Studi S1 Teknik
Elektro



NIDN 0007078705

File PDF ini digenerate pada tanggal 8 Desember 2025 Jam 00:43 menggunakan aplikasi RPS-OBE SiDia Unesa

