



**Universitas Negeri Surabaya**  
**Fakultas Teknik**  
**Program Studi S1 Pendidikan Teknologi Informasi**

Kode Dokumen

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>MATA KULIAH (MK)</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>			<b>SEMESTER</b>	<b>Tgl Penyusunan</b>																																	
Keamanan Jaringan Komputer	8320703030		T=3	P=0	ECTS=4.77	5	5 Juli 2024																																	
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>			<b>Koordinator Program Studi</b>																																		
	.....		.....			Drs. Bambang Sujatmiko, M.T.																																		
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																							
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																							
	<b>CPL-8</b>	Mastering the concepts and implementation in developing software engineering, games, intelligent multimedia, and network computer engineering.																																						
	<b>CPL-13</b>	Able to develop innovative educational products or learning resources using scientific design-based strategies to support teaching activities that can be integrated with ICT.																																						
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																							
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																							
		<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td style="width: 33%;">CPMK</td> <td style="width: 33%;">CPL-8</td> <td style="width: 33%;">CPL-13</td> </tr> </table>			CPMK	CPL-8	CPL-13																																	
CPMK	CPL-8	CPL-13																																						
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																								
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr> <td rowspan="2" style="width: 10%;">CPMK</td> <td colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</td> </tr> <tr> <td style="width: 5%;">1</td> <td style="width: 5%;">2</td> <td style="width: 5%;">3</td> <td style="width: 5%;">4</td> <td style="width: 5%;">5</td> <td style="width: 5%;">6</td> <td style="width: 5%;">7</td> <td style="width: 5%;">8</td> <td style="width: 5%;">9</td> <td style="width: 5%;">10</td> <td style="width: 5%;">11</td> <td style="width: 5%;">12</td> <td style="width: 5%;">13</td> <td style="width: 5%;">14</td> <td style="width: 5%;">15</td> <td style="width: 5%;">16</td> </tr> </table>	CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16						
CPMK	Minggu Ke																																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																								
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata kuliah Keamanan Jaringan Komputer mengajarkan konsep dasar keamanan jaringan komunikasi, aspek-aspek keamanan, kemungkinan ancaman dan serangan terhadap keamanan jaringan, dasar-dasar kriptografi, dan mekanisme keamanan jaringan seperti perlindungan host, firewall, IDS, VPN tool dan software yang dibutuhkan.																																							
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																							
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. William Stallings. 2017. Cryptography and Network Security Principles and Practice Seventh Edition Global Edition. Pearson.</li> <li>2. William Stallings. 2017. Network Security Essentials : Applications and Standards Sixth edition Global edition. Pearson</li> <li>3. Joseph Migga Kizza. 2020. Guide to Computer Network Security Fifth Edition. Springer.</li> </ol>																																							
	<b>Pendukung :</b>																																							
<b>Dosen Pengampu</b>	I Gusti Lanang Putra Eka Prisma, S.Kom., M.Kom. I Made Suartana, S.Kom., M.Kom.																																							
<b>Mg Ke-</b>	<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	<b>Penilaian</b>		<b>Bantuan Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu ]</b>		<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>																																	
		<b>Indikator</b>	<b>Kriteria &amp; Bentuk</b>	<b>Luring (offline)</b>	<b>Daring (online)</b>																																			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)																																	

1	Pendahuluan materi, cakupan materi, penerapan dan kaitan keamanan jaringan dengan keilmuan dalam bidang informatika	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Memahami prasyarat matakuliah pengaman jaringan</li> <li>2.Memahami kuliah keamanan jaringan dan kaitannya dengan matakuliah lain dan keilmuan dalam bidang informatika</li> <li>3.Mengetahui penerapan keamanan jaringan dalam dunia nyata</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
2	Memahami Konsep, layanan dan mekanisme dalam Keamanan Jaringan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Memahami aspek-aspek keamanan Jaringan</li> <li>2.Memahmi konsep layanan kemamanan jaringan</li> <li>3.Memahami Konsep Mekanisme keamanan jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
3	Mendeteksi Permasalahan Keamanan dan kelemahan teknologi pada Jaringan Komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Mengetahui permasalahan keamanan pada jaringan komputer</li> <li>2.Mengetahui kelemahan-kelemahan teknologi jaringan komputer</li> <li>3.Membedakan tipe-tipe serangan terhadap keamanan jaringan</li> <li>4.Membedakan jenis-jenis serangan terhadap keamanan jaringan</li> <li>5.Menerapkan tahapan-tahapan dalam mengetahui celah keamanan jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
4	Memahami konsep kriptografi sebagai dasar dalam mekanisme pengamanan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Memahami cara kerja kriptografi</li> <li>2.Membedakan jenis-jenis kriptografi</li> <li>3.Menentukan fungsi dan peranan kriptografi dalam keamanan jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
5	Membedakan cara kerja algoritma kriptografi simetrik dan asimetrik	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menjelaskan cara kerja kriptografi simetrik</li> <li>2.Menjelaskan cara kerja kriptografi Asimetrik</li> <li>3.Membedakan karakteristik kriptografi simetrik dan asimetrik</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
6	Memahami konsep kriptografi dalam tujuan untuk mempertahankan integritas data/informasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Menjelaskan tentang integritas data dan informasi</li> <li>2.Menerapkan kriptografi untuk mewujudkan integritas data dan informasi</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
7	Memahami permasalahan dalam keamanan jaringan meliputi asal permasalahan, cara mendeteksi permasalahan	Menganalisis permasalahan keamanan pada jaringan komputer		Pembelajaran berbasis masalah 3 X 50			0%
8	UTS			3 X 50			0%

9	Memahami aspek keamanan jaringan (ancaman dan mekanisme keamanan) pada layer 2 dan 3 TCP/IP model	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep layer 2 dan layer 3 TCP/IP dan OSI model kaitannya dengan keamanan jaringan</li> <li>2. Menganalisis ancaman keamanan dan jenis serangan pada layer 2 dan 3</li> <li>3. Mengimplementasikan mekanisme security pada layer 2 dan layer 3</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
10	Memahami konsep autentikasi sebagai mekanisme keamanan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan Konsep autentikasi dan kaitannya dengan keamanan jaringan</li> <li>2. Membedakan Jenis-jenis mekanisme autentikasi</li> <li>3. Menerapkan mekanisme autentikasi untuk pengamanan jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
11	Memahami aspek keamanan jaringan (ancaman dan mekanisme keamanan) pada layer 4 TCP/IP model	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep layer 4 TCP/IP dan OSI model</li> <li>2. Menganalisis ancaman keamanan dan jenis serangan pada layer 4</li> <li>3. Menerapkan mekanisme security pada 4 (PKI, SSL, &amp; TLS)</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
12	Memahami cara kerja dan implementasi Firewall dalam pengamanan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep dan cara kerja firewall</li> <li>2. Menerapkan Firewall dalam jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
13	Memahami cara kerja dan implementasi IDS dan IDPS dalam pengamanan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan cara kerja IDS &amp; IDPS</li> <li>2. Membedakan Jenis-jenis IDS</li> <li>3. Menerapkan konfigurasi IDS dalam jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
14	Memahami jenis atau teknik-teknik dan monitoring dalam konteks pengamanan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan metode-metode pengamanan jaringan</li> <li>2. Menerapkan mekanisme pengawasan dalam konteks pengamanan jaringan</li> </ol>		Ceramah dan diskusi 3 X 50			0%
15	Memiliki kemampuan dan pengetahuan terkini terkait keamanan jaringan baik serangan dan mekanisme keamanan	Menganalisis trend dan perkembangan (serangan dan mekanisme pencegahan) dalam keamanan jaringan		ekplorasi 3 X 50			0%
16				UAS	UAS		0%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

#### 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, ketrampilan 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-CP 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.