



**Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Teknik  
Program Studi S1 Sistem 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>																																																																		
Jaringan Komputer	5720103015		T=3 P=0 ECTS=4.77	3	5 Juli 2024																																																																		
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Koordinator Program Studi</b>																																																																		
	.....		.....		I Kadek Dwi Nuryana, S.T., M.Kom.																																																																		
<b>Model Pembelajaran</b>	Project Based Learning																																																																						
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL-PRODI yang dibebankan pada MK</b>																																																																						
	<b>CPL-24</b>	Menguasai konsep dan keahlian dalam bahasa pemrograman komputer;																																																																					
	<b>CPL-29</b>	Mampu menerapkan pengetahuan di bidang komputasi, jaringan komputer dan pemrograman yang sesuai dengan disiplin ilmu;																																																																					
	<b>Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)</b>																																																																						
	<b>CPMK - 1</b>	mahasiswa memiliki pengetahuan tentang dasar-dasar perangkat dan mekanisme protocol pada jaringan komputer dan memiliki keterampilan dalam menghitung pengalamatan IP dan membentuk subnet.																																																																					
	<b>CPMK - 2</b>	Mahasiswa memiliki keterampilan mengkonfigurasi aplikasi jaringan dan memiliki pengetahuan dasar mengenai jaringan nirkabel																																																																					
	<b>Matrik CPL - CPMK</b>																																																																						
		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>CPMK</td> <td>CPL-24</td> <td>CPL-29</td> </tr> <tr> <td>CPMK-1</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				CPMK	CPL-24	CPL-29	CPMK-1			CPMK-2																																																											
	CPMK	CPL-24	CPL-29																																																																				
	CPMK-1																																																																						
CPMK-2																																																																							
<b>Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>																																																																							
	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <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> </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	Minggu Ke																																																																						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																							
CPMK-1																																																																							
CPMK-2																																																																							
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah ini membahas dasar-dasar komponen penyusun serta lapisan dalam model OSI dan TCP/IP suite. Komponen penyusun meliputi perangkat, mekanisme transmisi data, serta susunan paket dalam proses enkapsulasi. Pendalaman materi TCP/IP ditekankan pada metode pengalamatan IPv4 tiap kelas serta penyusunan subnet sesuai standard, implementasi layer aplikasi dan pengenalan Jaringan Wireless.																																																																						
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																																																																						
	1. James; Ross, Keith W. 2013. Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: Pearson Education, Inc. 2. Palmer, Michael. 2013. Hands-on: Networking Fundamental. USA: Cengage Learning.																																																																						
	<b>Pendukung :</b>																																																																						
<b>Dosen Pengampu</b>	Agus Prihanto, S.T., M.Kom. I Gusti Lanang Putra Eka Prisma, 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	Memahami konsep jaringan komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep dasar Jaringan Komputer meliputi : interkoneksi, jenis-jenis jaringan Komputer dan topologi dalam jaringan komputer dalam jaringan</li> <li>2. Menjelaskan konsep protokol pada jaringan</li> <li>3. Menjelaskan model OSI, dan TCP/IP.</li> <li>4. Mendefinisikan fungsi masing-masing layer pada ketiga model dan protokol yang terlibat pada masing-masing layer</li> <li>5. Menganalisa perbedaan model OSI dan TCP/IP</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50	Mengidentifikasi bagian-bagian dari jaringan komputer serta properti performa sehingga dapat menyusun rangkuman konsep 2 X 50	<b>Materi:</b> Konsep jaringan komputer <b>Pustaka:</b> James; Ross, Keith W. 2013. <i>Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition.</i> USA: PearsonEducation, Inc.	2%
2	Memahami konsep arsitektur dan protokol jaringan komputer.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep Arsitektur Jaringan Komputer</li> <li>2. Menjelaskan pengertian protokol</li> <li>3. Menjelaskan peran protokol dalam komunikasi jaringan</li> <li>4. Membedakan model OSI layer dan TCP/IP.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50	Mengidentifikasi arsitektur dan protokol Jaringan komputer dan mempresentasikan hasil pengamatan 2 X 50	<b>Materi:</b> Konsep arsitektur dan protokol jaringan komputer <b>Pustaka:</b> Palmer, Michael. 2013. <i>Hands-on: Networking Fundamental.</i> USA: Cengage Learning.	2%
3	Memahami layer Fisik dan komponen penyusun jaringan komputer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membedakan komponen-komponen fisik Jaringan Komputer.</li> <li>2. Menerapkan topologi fisik dan pengkabelan dalam Jaringan Komputer</li> <li>3. Melakukan pengukuran performa Jaringan Komputer</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50	Mengidentifikasi konsep dan komponen penyusun layer Fisik yang akan dipresentasikan kemudian 2 X 50	<b>Materi:</b> Layer Fisik dan komponen penyusun jaringan komputer <b>Pustaka:</b> James; Ross, Keith W. 2013. <i>Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition.</i> USA: PearsonEducation, Inc.	2%
4	Memahami konsep kerja protokol-protokol utama Data Link dan Transport Layer	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memahami peran protokol dalam Data Link Layer</li> <li>2. Membedakan protokop TCP dan UDP</li> <li>3. Menguraikan cara kerja TCP dan UDP secara singkat</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 1 X 50	Mengidentifikasi konsep dan mekanisme kerja protokol-protokol utama data link dan transport dan mempresentasikan hasil pengamatan 1 X 50	<b>Materi:</b> Data Link dan Transport Layer <b>Pustaka:</b> James; Ross, Keith W. 2013. <i>Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition.</i> USA: PearsonEducation, Inc.	2%

5	Memahami konsep dan susunan alamat IPv4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kelas-kelas dalam alamat IPv4</li> <li>2. Mampu melakukan konversi alamat IPv4 dari desimal ke biner dan sebaliknya</li> <li>3. Menerapkan pengalamatan pada jaringan menggunakan IPV4</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Mengamati slide konsep dan susunan alamat IPv4 dan berdiskusi kelompok tentang materi konsep dan susunan alamat IPv4 4 X 50	<b>Materi:</b> Alamat IPv4 <b>Pustaka:</b> <i>Palmer, Michael. 2013. Hands-on: Networking Fundamental. USA: Cengage Learning.</i>	2%
6	Memahami konsep dan susunan alamat IPv4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kelas-kelas dalam alamat IPv4</li> <li>2. Mampu melakukan konversi alamat IPv4 dari desimal ke biner dan sebaliknya</li> <li>3. Menerapkan pengalamatan pada jaringan menggunakan IPV4</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Mengidentifikasi dan menyusun rangkuman konsep susunan alamat IPv4 dan mempresentasikannya 4 X 50	<b>Materi:</b> Alamat IPv4 <b>Pustaka:</b> <i>Palmer, Michael. 2013. Hands-on: Networking Fundamental. USA: Cengage Learning.</i>	2%
7	Memahami konsep dan susunan alamat IPv4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan kelas-kelas dalam alamat IPv4</li> <li>2. Mampu melakukan konversi alamat IPv4 dari desimal ke biner dan sebaliknya</li> <li>3. Menerapkan pengalamatan pada jaringan menggunakan IPV4</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Menyusun proses pengalamatan sub-jaringan dan mempresentasikan hasil pengamatan 4 X 50	<b>Materi:</b> Pengalamatan sub-jaringan <b>Pustaka:</b> <i>James; Ross, Keith W. 2013. Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: Pearson Education, Inc.</i>	2%
8	UTS		<b>Bentuk Penilaian</b> : Tes	UTS 3 X 50	UTS 3 X 50	<b>Materi:</b> UTS <b>Pustaka:</b>	20%
9	Memahami proses routing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip routing</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Mengamati slide proses routing dan mengidentifikasi proses pengalamatan routing 4 X 50	<b>Materi:</b> Routing <b>Pustaka:</b> <i>James; Ross, Keith W. 2013. Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: Pearson Education, Inc.</i>	2%
10	Memahami proses routing	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan prinsip routing</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Menyusun proses pengalamatan routing dan mempresentasikan hasil pengamatan 4 X 50	<b>Materi:</b> Routing <b>Pustaka:</b> <i>James; Ross, Keith W. 2013. Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: Pearson Education, Inc.</i>	2%
11	Memahami konsep dan mekanisme kerja lapisan aplikasi TCP/IP	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep arsitektur aplikasi jaringan</li> <li>2. Menguraikan secara singkat cara kerja HTTP, DNS, DHCP, dan FTP</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50	Mengidentifikasi konsep dan mekanisme kerja lapisan aplikasi TCP/IP dan mempresentasikan hasil pengamatan 2 X 50	<b>Materi:</b> Mekanisme kerja lapisan aplikasi TCP/IP <b>Pustaka:</b> <i>James; Ross, Keith W. 2013. Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: Pearson Education, Inc.</i>	2%

12	Mampu menerapkan konfigurasi Layer Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan konfigurasi DHCP pada jaringan</li> <li>Menerapkan konfigurasi HTTP pada jaringan</li> <li>Menerapkan konfigurasi FTP dan file sharing pada jaringan.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Mengamati slide proses konfigurasi layer aplikasi serta mengidentifikasi proses konfigurasi layer aplikasi 4 X 50	<b>Materi:</b> Konfigurasi Layer Aplikasi <b>Pustaka:</b> <i>Palmer, Michael. 2013.Hands-on: Networking Fundamental. USA: Cengage Learning.</i>	2%
13	Mampu menerapkan konfigurasi Layer Aplikasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menerapkan konfigurasi DHCP pada jaringan</li> <li>Menerapkan konfigurasi HTTP pada jaringan</li> <li>Menerapkan konfigurasi FTP dan file sharing pada jaringan.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 4 X 50	Melakukan konfigurasi layer aplikasi dan mempresentasikan hasil konfigurasi 4 X 50	<b>Materi:</b> Konfigurasi Layer Aplikasi <b>Pustaka:</b> <i>Palmer, Michael. 2013.Hands-on: Networking Fundamental. USA: Cengage Learning.</i>	2%
14	Memahami aplikasi jaringan pada Sistem Operasi Linux dan Windows	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan fitur-fitur jaringan pada sistem operasi Linux dan Windows</li> <li>Menerapkan fitur-fitur jaringan pada sistem operasi Linux dan Windows</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50	Menyusun aplikasi jaringan pada Linux dan Windows 2 X 50	<b>Materi:</b> Memahami aplikasi jaringan pada Sistem Operasi Linux dan Windows <b>Pustaka:</b> <i>James; Ross, Keith W. 2013.Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: PearsonEducation, Inc.</i>	3%
15	Memahami konsep dasar jaringan nirkabel dan Keamanan jaringan	<ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan prinsip kerja WiFi</li> <li>Menjelaskan prinsip kerja Bluetooth</li> <li>Menjelaskan tentang konsep keamanan jaringan.</li> </ol>	<b>Bentuk Penilaian</b> : Aktifitas Partisipasif	Pendekatan: Sainifik Model: Kooperatif Metode: Diskusi, Presentasi 2 X 50	Menyusun konsep dasar jaringan nirkabel dan mempresentasikan hasil pengamatan 2 X 50	<b>Materi:</b> Konsep dasar jaringan nirkabel dan Keamanan jaringan <b>Pustaka:</b> <i>James; Ross, Keith W. 2013.Computer Networking: A Top-down Approach, 6th Edition. USA: PearsonEducation, Inc.</i>	3%
16	UAS		<b>Bentuk Penilaian</b> : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	UAS 3 X 50	UAS 3 X 50	<b>Materi:</b> UAS <b>Pustaka:</b>	50%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	30%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	50%
3.	Tes	20%
		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-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.