





## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

NomorDok	FRM/KUL/01/02
NomorRevisi	02
Tgl.Berlaku	1 Januari 2018
KlausulISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
			
<b>Chairul Mukmin, M.Kom., MTCNA</b>	<b>Alek Wijaya, S.Kom., M.I.T.</b>	<b>Dedy Syamsuar, M.I.T., Ph.D.</b>	

- |  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| 1. Fakultas( <i>Faculty</i> )                    | : Ilmu Komputer  | Jenjang( <i>Grade</i> )   | : S1   |
| 2. Program Studi( <i>Study Program</i> )         | : Teknik Informatika   | SKS( <i>Credit</i> )  | : 4 SKS Semester( <i>Semester</i> ) : 2  |
| 3. Mata Kuliah( <i>Course</i> )                  | : Jaringan Komputer: <i>Introduction to Network</i>                                    | Sertifikasi( <i>Certification</i> )                               | : <span style="background-color: yellow;">√ ya/(yes)</span> Tidak( <i>No</i> ) |
| 4. Kode Mata Kuliah( <i>Code</i> )               | : 1401207  |   |  |
| 5. Mata Kuliah Prasyarat ( <i>Prerequisite</i> ) | : -  |   |  |
| 6. Dosen Koordinator( <i>Coordinator</i> )       | : Chairul Mukmin, M.Kom., MTCNA  |   |  |
| 7. Dosen Pengampuh( <i>Lecturer</i> )            | : Chairul Mukmin, M.Kom., MTCNA<br>Aan Restu Mukti, M.Kom., CCNA<br>Maria Ulfa, M. Kom | <span style="background-color: yellow;">√ Tim(<i>Team</i>)</span> | Mandiri( <i>Personal</i> )   |

8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) :

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 07	Memahami konsep ilmu komputer dasar dan mampu menjelaskannya dalam konteks yang relevan
	CPL 08	Memiliki kemampuan untuk memahami dan menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK071	Mampu memahami konsep ilmu komputer dasar
	CPMK072	Mampu menjelaskan konsep ilmu komputer dasar dalam konteks yang relevan
	CPMK081	Mampu memahami persoalan computing
	CPMK082	Mampu menganalisa persoalan computing untuk menyelesaikan masalah

SUB-CPMK0711-015	Mampu memahami dan menjelaskan Jaringan Komputer di Masa kini				
SUB-CPMK0712-015	Mampu memahami dan mampu menerapkan langkah subnetting				
SUB-CPMK0721-015	Mampu menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer				
SUB-CPMK0722-015	Mampu memahami dan menjelaskan Jaringan Komputer di Masa kini				
SUB-CPMK0723-015	Mampu memahami dan mampu menerapkan langkah subnetting				
SUB-CPMK0811-015	Mampu mengkonfigurasi perangkat jaringan sesuai dengan skenario yang diberikan				
SUB-CPMK0812-015	Mampu memahami, menjelaskan definisi dan mengimplementasikan konsep DHCP dalam sebuah jaringan				
SUB-CPMK0831-015	Mampu memahami dan menjelaskan konsep routing, peran routing table, gateway/next hop, algoritma dan parameter dasar routing dinamis				
SUB-CPMK0832-015	Mampu mengimplementasikan protocol routing pada perangkat jaringan				
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL07		CPL08	
		CPMK071	CPMK072	CPMK081	CPMK083
	SUB-CPMK0711	√			
	SUB-CPMK0712	√			
	SUB-CPMK0721		√		
	SUB-CPMK0722		√		
	SUB-CPMK0723		√		
	SUB-CPMK0811			√	
	SUB-CPMK0812			√	
	SUB-CPMK0831				√
SUB-CPMK0832				√	

## 6. Deskripsi Mata Kuliah

Deskripsi Singkat Mata Kuliah	<p>Mata kuliah ini membahas cara komputer dapat berkomunikasi satu sama lain melalui berbagai media menggunakan model standar Internet dengan topik-topik sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengenalan jaringan komputer, yaitu cara kerja jaringan komputer dan komponen-komponennya, termasuk media, protokol, dan jenis perangkat.</li> <li>2. Jaringan komputer lokal (LAN) yang menjelaskan tentang cara membuat jaringan komputer lokal dan mekanisme transfer data dari satu komputer ke komputer lain dalam satu jaringan lokal tempat semua komputer terhubung secara langsung, termasuk bahasan tentang pemilihan teknologi dan standarnya, cara kerja protokol jaringan lokal, dan perangkat yang digunakan dan cara konfigurasinya, baik wired maupun wireless.</li> <li>3. Internetworking, yakni mekanisme satu jaringan lokal dapat terhubung dengan jaringan lokal lain hingga membentuk jaringan Internet yang membuat sebuah komputer dapat berkomunikasi dengan komputer lain di mana pun.</li> <li>4. Protokol-protokol penting yang mendukung bekerjanya aplikasi berbasis Internet. mengeksekusi program dengan mesin yang tersedia.</li> </ol>
-------------------------------	--

Bobot (SKS)	Komponen*	Persentase	Bobot Kredit (SKS)	Konversi Kredit ke Jam (dalam 14 pertemuan)**
	Kuliah			
	Presentasi Kelompok			
	Praktikum			
	<b>Total</b>			
*Tidak termasuk tugas terstruktur dan tugas mandiri				
**[(Bobot SKS x 50 menit) x 14 pertemuan]/60				

## 7. Bahan Kajian

Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pendahuluan Jaringan Komputer</li> <li>b. Subneting</li> <li>c. OSI Layer</li> <li>d. Konfigurasi jaringan</li> <li>e. DHCP</li> <li>f. Routing</li> <li>g. RIP</li> <li>h. DNS</li> </ul>
------------------------------------	--

## 8. Implementasi Pembelajaran Mingguan (Implementation Process of weekly learning time)

Minggu	Sub CPMK (Kemampuan akhir yang direncanakan)	Bahan Kajian/Materi Pembelajaran (Study Material)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Estimasi Waktu] (Learning Method)	Sumber Belajar (Learning Resource)	Penilaian		
					Indikator (Indicator)	Kriteria & bentuk	Bobot
1	Mampu memahami dan menjelaskan Jaringan Komputer di Masa kini	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teknologi jaringan masa kini</li> <li>• Intranet, Ekstranet, Internet</li> </ul>	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM: 1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Pendahuluan Jaringan Komputer [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]	<b>Buku Sumber (References):</b> [1], [2], [3], [4]  <b>PkM :</b> Pelatihan online penerapan RADIUS pada PT Taspen (Persero) Palembang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan Teknologi Jaringan Terkini</li> <li>• Menjelaskan Tool-tool yang akan digunakan</li> </ul>	<b>Kriteria :</b> Ketepatan dan penguasaan  <b>Bentuk :</b> Tugas 1 Kuis	10%

2-3	Mahasiswa dapat memahami dan mampu menerapkan langkah subnetting	IP Publik dan IP Private. Menghitung alokasi IP,prefix,subnet mask	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Subneting [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]	<b>BukuSumber(R eferences):</b> [1], [2], [3], [4]	Menjelaskan protocol versi4 Menjelaskan an subnetting	<b>Kriteria :Ketepatan dan penguasaan</b> <b>Bentuk :</b> Tugas 2 Kuis	10%
4	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempratikkan konsep OSI Layer	OSILayer	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep OSILayer [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]	<b>BukuSumber(R eferences):</b> [1], [2], [3], [4]  Penelitian:	Ketepatan dalam menjelaskan dan mempratikkan OSILayer	<b>Kriteria :Ketepatan dan penguasaan</b> <b>Bentuk :</b> Tugas 3 Kuis	10%
6-7	Mahasiswa dapat Mengkonfigurasi perangkat jaringan sesuai skenario yang diberikan	Tool Jaringan Packet Tracer	Project Base [TM:1x(6x50'')] Tugas : Bedah jurnal terkait Konfigurasi jaringan menggunakan Packet Tracer [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]	<b>BukuSumber(R eferences):</b> [1]- [4]  Penelitian: <u><a href="https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek/article/view/2745">RANCANG BANGUN VLAN PADA JARINGAN KOMPUTER RRI PALEMBANG DENGAN SIMULASI CISCO PACKET TRACER</a></u> ( <a href="https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek/article/view/2745">https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jurtek/article/view/2745</a> )	Menjelaskan tool jaringan,kegunaan,manfaat dan carakerjanya MenjelaskanPerangkat	<b>Kriteria :Ketepatan dan penguasaan</b> <b>Bentuk :</b> Tugas 4 UTS	15%

8-9	Mahasiswa dapat memahami, menjelaskan definisi dan mengimplementasikan konsep DHCP dalam sebuah jaringan	Alokasi IP Dinamis(DHCP) Konsep & Cara Kerja DHCP Server DHCP Client IP pool Lease time IP Binding Filter DHCP Relay DHCP	Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep DHCP [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]	<b>Buku Sumber (References):</b> [1], [2], [3], [4]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan Alokasi IP Dinamis (DHCP)</li> <li>Menjelaskan DHCP Server</li> <li>Menjelaskan DHCP Client Filtering DHCP</li> </ul>	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 5 UTS	10%
10 UTS							
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan konsep routing, peran routing table, gateway/nexthop, algoritma /nparameter dasar routing dinamis</li> <li>Mahasiswa dapat mengimplementasikan protocol routing pada Perangkat jaringan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cara Kerja Router, Konsep Routing</li> <li>Routing Table</li> <li>Sinkronisasi routing table Static</li> <li>Dynamic Interior &amp; Exterior Routing</li> <li>Default route (default gateway)</li> </ul>	Project Base [TM:1x(6x50'')] Tugas : Bedah jurnal terkait Routing protocol dinamik konsep Routing [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]	<b>Buku Sumber (References):</b> [1], [2], [3], [4]  Referensi: <a href="#">ANALISIS KINERJA REDISTRIBUSI ROUTING PROTOKOL DINAMIK (STUDI KASUS: RIP, EIGRP, IS-IS)</a> ( <a href="http://klik.ulm.ac.id/index.php/klik/article/view/262">http://klik.ulm.ac.id/index.php/klik/article/view/262</a> )	Menjelaskan Routing Statis Menjelaskan cara kerja Router.	<b>Kriteria:</b> Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 6 UAS	10%

12	memahami dan menjelaskan konsep dan definisi routing dinamis RIP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Routing Dinamis RIP</li> <li>• Sistem Kerja RIP</li> <li>• Parameter, Routing table pada RIP</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep RIP [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p><b>Buku Sumber (References):</b> [1], [2], [3], [4]</p>	Menjelaskan Routing Dinamis RIP	<p><b>Kriteria :</b>Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 7 UAS</p>	10%
13-14	Mahasiswa dapat memahami dan menjelaskan implementasi DNS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi, Konsep &amp; cara kerja</li> <li>• DNS Struktur Penamaan</li> <li>• DNS Domain Namespace (Zone)</li> <li>• Komponen</li> <li>• DNS Resolver</li> <li>• Dynamic DNS</li> <li>• Organisasi pengelola DNS</li> </ul>	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep DNS [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p><b>Buku Sumber (References):</b> [1], [2], [3], [4]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan konsep DNS</li> <li>• Menjelaskan Konfigurasi DNS</li> <li>• Menjelaskan analisa routing</li> </ul>	<p><b>Kriteria :</b>Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 8 UAS</p>	15%
15	Mahasiswa dapat memahami sepenuhnya konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer	Review Pembelajaran	<p>Kuliah dan Diskusi (Luring) Tatap Muka [TM:1x(6x50'')] Tugas : Menjelaskan ringkasan konsep Review [PT+BM: (1+1)x(6x60'')]</p>	<p><b>Buku Sumber (References):</b> [1], [2], [3], [4]</p>	Review Pembelajaran	<p><b>Kriteria :</b>Ketepatan dan penguasaan <b>Bentuk :</b> Tugas 9 UAS</p>	10%
<b>UAS</b>							

11. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Telah mempelajari cara komputer dapat berkomunikasi satu sama lain melalui berbagai media menggunakan model standar Internet

12. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)
					UTS	UAS	
CPL07	CPMK071				√		
	CPMK072				√		
CPL08	CPMK081		√				
	CPMK082					√	

CPL	CPMK	Tahap Penilaian	Teknik Penilaian	Instrumen	Kriteria	Bobot
CPL07	CPMK071	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
	CPMK072	Ujian Tengah Semester	Tes Tertulis (UTS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	20%
CPL08	CPMK081	Setelah UTS	Observasi (Praktek)	Rubrik	Hasil Praktek	25%
	CPMK082	Akhir Semester	Tes Tertulis (UAS)	Rubrik	Kelengkapan Jawaban	35%

CPL	CPMK	MBKM	Observasi (Praktek)	Unjuk Kerja (Presentasi)	Tes Tertulis		Tes Lisan (Tgs Kel)	Total
					UTS	UAS		
CPL07	CPMK071				20			20
	CPMK072				20			20
CPL08	CPMK081		25					25
	CPMK082					35		35
Jumlah Total MK								100

**b). Rubrik Penilaian**

Kategori	CPMK	Model Soal	Indikator Penilaian				
			Sangat Kurang <55	Kurang ≥ 50 s.d < 65	Cukup ≥ 65 s.d < 75	Baik ≥ 75 s.d < 85	Sangat Baik ≥ 85
UTS	CPMK071	-Menyelesaikan Soal Jaringan Komputer, memahami dan menerapkan Langkah subnetting, menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer,	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan Jaringan Komputer, memahami dan menerapkan Langkah subnetting, menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer,	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan Jaringan Komputer, memahami dan menerapkan Langkah subnetting, menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer,	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan Jaringan Komputer, memahami dan menerapkan Langkah subnetting, menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer,	Mahasiswa mampu menyelesaikan Jaringan Komputer, memahami dan menerapkan Langkah subnetting, menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer,	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan Jaringan Komputer, memahami dan menerapkan Langkah subnetting, menjelaskan dan mempraktikkan konsep OSI Layer,
	CMPK72	-Menyelesaikan Soal cara mengkonfigurasi perangkat jaringan, dan menjelaskan definisi dan implementasi konsep DHCP dalam sebuah jaringan	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan cara mengkonfigurasi perangkat jaringan, dan menjelaskan definisi dan implementasi konsep DHCP dalam sebuah jaringan	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan cara mengkonfigurasi perangkat jaringan, dan menjelaskan definisi dan implementasi konsep DHCP dalam sebuah jaringan	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan cara mengkonfigurasi perangkat jaringan, dan menjelaskan definisi dan implementasi konsep DHCP dalam sebuah jaringan	Mahasiswa mampu menyelesaikan cara mengkonfigurasi perangkat jaringan, dan menjelaskan definisi dan implementasi konsep DHCP dalam sebuah jaringan	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan cara mengkonfigurasi perangkat jaringan, dan menjelaskan definisi dan implementasi konsep DHCP dalam sebuah jaringan
Observasi	CPMK081	-Menyelesaikan soal pemahaman konsep, peran , dan dasar routing, dapat mengimplementasikan protocol routing pada	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman konsep, peran , dan dasar routing, dapat	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman konsep, peran , dan dasar routing, dapat	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman konsep, peran , dan dasar routing, dapat	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman konsep, peran , dan dasar routing, dapat mengimplementasikan	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pemahaman konsep, peran , dan dasar routing, dapat



		perangkat jaringan,	mengimplementasikan protocol routing pada perangkat jaringan,	mengimplementasikan protocol routing pada perangkat jaringan,	mengimplementasikan protocol routing pada perangkat jaringan,	an protocol routing pada perangkat jaringan,	mengimplementasikan protocol routing pada perangkat jaringan,
UAS	CPMK82	-Menyelesaikan Soal pemahaman konsep dan definisi Routing Dinamis RIP, menjelaskan implementasi DNS, memahami penuh konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer	Mahasiswa sangat tidak mampu menyelesaikan pemahaman konsep dan definisi Routing Dinamis RIP, menjelaskan implementasi DNS, memahami penuh konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer	Mahasiswa tidak mampu menyelesaikan pemahaman konsep dan definisi Routing Dinamis RIP, menjelaskan implementasi DNS, memahami penuh konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer	Mahasiswa cukup mampu menyelesaikan pemahaman konsep dan definisi Routing Dinamis RIP, menjelaskan implementasi DNS, memahami penuh konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer	Mahasiswa mampu menyelesaikan pemahaman konsep dan definisi Routing Dinamis RIP, menjelaskan implementasi DNS, memahami penuh konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer	Mahasiswa sangat mampu menyelesaikan pemahaman konsep dan definisi Routing Dinamis RIP, menjelaskan implementasi DNS, memahami penuh konsep dan isu-isu seputar jaringan komputer

a. Bobot penilaian (Ketentuan Bina Darma)

- $\geq 85$  = A
- $\geq 70$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 60$  s.d  $< 70$  = C
- $\geq 50$  s.d  $< 60$  = D
- $< 50$  = E

13. Buku Sumber (*References*)

**Buku Sumber (*References*):**

- [1] Cisco, CCNA Exploration 1 Modul V.4.0, Cisco System, Inc, California, 2012
- [2] Andrew S Tanenbaum, Computer Networks, Printice Hall Inc., New Jersey, 2003
- [3] Stalling Wiliam, Komunikasi Data dan Komputer: Dasar-dasar Komunikasi Data, Salemba Teknik, Jakarta, 2001
- [4] <http://www.mikrotik.co.id/>