



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI S1 SISTEM INFORMASI  
MATA KULIAH : PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER**



**Nama Perguruan Tinggi : Universitas Nusamandiri**  
**Nama Fakultas : Teknik Informatika**  
**Nama Jurusan/Prodi : Sistem Informasi (S1)**

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

<b>Mata Kuliah</b>	<b>Kode</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>Bobot (sks)</b>	<b>Semester</b>	<b>Tanggal Penyusunan</b>
<b>Praktikum Jaringan Komputer</b>	<b>885</b>	<b>Inti Keilmuan Program Studi</b>	<b>4 sks</b>	<b>4 (genap)</b>	<b>25 September 2021</b>
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>	<b>Koordinator MK</b> <b>Andry Maulana, M.Kom</b>		<b>Kaprodi</b> <b>Dr. Agus Widi Kuncoro</b>	
	<b>Tanda tangan</b>				
<b>Okupasi</b>					
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>CPL- Prodi</b>				
	<b>S1</b> <b>S3</b> <b>P7</b>	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa			

	<p><b>P8</b></p> <p><b>KU10</b></p> <p><b>KU11</b></p> <p><b>KK6</b></p> <p><b>KK8</b></p>	<p>Memiliki pengetahuan yang memadai terkait dengan cara kerja sistem komputer dan mampu merancang dan mengembangkan berbagai produk piranti berbasis digital</p> <p>Memiliki pengetahuan yang terkait dengan perangkat keras komputer, jaringan komputer dan piranti perangkat lunak serta pengetahuan yang berkaitan dengan penerapan maupun penggunaan teknologi sistem tertanam (Embedded system) yang mendukung otomatisasi industry.</p> <p>Mampu melakukan rancang bangun perangkat keras dan lunak (embedded system) dengan menggunakan metode, teknik dan alat bantu sesuai kebutuhan pengguna.</p> <p>Memiliki kemampuan untuk mengembangkan perancangan jaringan</p> <p>Mampu memahami konsep keamanan untuk perangkat jaringan yang digunakan</p> <p>Mampu menganalisis data pada jaringan, konfigurasi jaringan, permasalahan jaringan dan pemodelan jaringan</p>
	<b>CP-MK</b>	Mampu merancang topologi dan ip address serta mendemonstrasikan hasil konfigurasi perangkat jaringan komputer sehingga mendapatkan hasil kinerja jaringan komputer dalam bentuk laporan
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Mata Kuliah Praktikum Jaringan Komputer merupakan matakuliah praktikum yang berisikan tentang konfigurasi sebuah router agar dapat mengelolah data, baik secara Lokal maupun seara Wide network	
<b>Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan</b>		
<b>Referensi</b>	<b>SKKNI</b>	SKKNI 2006-269 - Jaringan Komputer dan Sistem Administrasi
	<b>Kode Unit</b>	TIK.JK02.010.01, TIK.JK02.011.01
	<b>Buku Referensi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com</li> <li>2. Kurose, James F. &amp; Ross, Keith W. 2013. Computer Networking; A Top-Down Approach, 6th Edition. Pearson Education, Inc. USA.</li> <li>3. Angeluscu, Silvia. 2010. CCNA Certification All In One for Dummies. Wiley Publishing. Canada.</li> <li>4. Wu, Chwan-Hwa &amp; Irwin, J. David. 2013. Introduction to Computer Networks and Cybersecurity. CRC Press. USA.</li> <li>5. Lammler, Todd. 2014. CCNA/CCENT IOS Commands Survival Guide. Sybex a Wiley Brand. Canada.</li> <li>6. West, Jill., Andrews, Jean. &amp; Dean, Tamara. 2019. Network+ Guide to Networks, 8th Edition. Cengage Learning. USA.</li> <li>7. Mikrotik.com</li> </ol>

<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak:</b> 1. Winbox 2. Putty 3. Filezilla	<b>Perangkat keras:</b> 1. Komputer Server 2. Router Mikrotik 3. Switch 4. Media Transmisi Jaringan 5. Wireless Access Point
<b>Tim Pengajar</b>	<b>Ahmad Fauzi, M.Kom</b>	
<b>Mata Kuliah Prasyarat</b>	-	

### Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

No	Sub CPMK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Sumber Referensi	Bobot Penilaian
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (Offline)	Daring (Online)			
1	Memahami konsep jaringan komputer	1. Dapat menggambarkan topologi sebuah network 2. Dapat memberi IP pada setiap device	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Pengertian Jaringan Komputer</li> <li>Desain topologi</li> <li>Perangkat jaringan komputer</li> </ul>	<p>Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com</p> <p>Angeluscu, Silvia. 2010. CCNA Certification All In One for Dummies. Wiley Publishing. Canada.</p> <p>Mikrotik.com</p>	5%

No	Sub CPMK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Sumber Referensi	Bobot Penilaian
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (Offline)	Daring (Online)			
2	Mampu melakukan pengalamatan ip address	1.Ketepatan perhitungan IP Address dan Subnetting	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian IP Address</li> <li>• Jenis IP Address</li> <li>• Perhitungan Ip address</li> <li>• Subneting</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com	5 %
3	Mampu mengenal perangkat router	1. ketepatan pemilihan jenis router mikrotik	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis router</li> <li>• Instalasi router</li> <li>• Koneksi router</li> <li>• Pengalamatan router</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	5 %
4	Mampu melakukan konfigurasi dasar terhadap perangkat router	Mengetahui fitur fitur router mikrotik	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hostname router</li> <li>• Manajemen user dan password</li> <li>• Manajemen time</li> <li>• Ip address ethernet</li> <li>• Koneksi internet</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	5 %
5	Mampu membangun dan menggabungkan jaringan tanpa kabel atau jaringan	Mengkonfigurasi fitur wireless pada mikrotik	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep wireless</li> <li>• Setup wireless</li> <li>• Setup hotspot</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com	5 %

No	Sub CPMK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Sumber Referensi	Bobot Penilaian
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (Offline)	Daring (Online)			
	nirkabel dengan menggunakan akses Wireless			<ul style="list-style-type: none"> <li>Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Manajemen user</li> </ul>	Modul mtcna IDN	
6-7	Mampu membangun jaringan komputer client server	Menerapkan jaringan komputer sesuai topologi jaringan dengan model client-server	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		Instalasi Jaringan Komputer <ul style="list-style-type: none"> <li>Model: Client-Server</li> <li>Topologi: Star</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	15 %
8	UTS							
9	Mampu melakukan konfigurasi dasar routing statis	Dapat memahami dan menerapkan konsep routing dengan metode static	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep routing</li> <li>Jenis routing</li> <li>Konfigurasi routing statis</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	10 %
10	Mampu melakukan konfigurasi dasar routing dinamis	Dapat memahami dan menerapkan konsep routing dengan	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuliah</li> <li>Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>Tugas 1</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan Jenis Routing Dinamis</li> <li>Ospf</li> <li>Rip</li> <li>Bgp</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	10 %

No	Sub CPMK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Sumber Referensi	Bobot Penilaian
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (Offline)	Daring (Online)			
		metode dynamic		[TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]				
11	Mahasiswa dapat memahami konsep Tunnel dan mampu menerapkan Tunnel pada system jaringan	Dapat melakukan konfigurasi Tunneling pada Router.	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tunnel Overview</li> <li>• PpoE</li> <li>• PPTP</li> <li>• EoIP</li> <li>• L2TP</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	10 %
12	Mampu mensimulasikan konfigurasi-konfigurasi dasar firewall pada mikrotik	Mampu menerapkan jaringan firewall dengan berbagai chain filter	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Firewall input</li> <li>• Firewall output</li> <li>• Firewall forward</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	10 %
13	Mampu menerapkan QOS pada sebuah network untuk manajemen Bandwidth	Dapat Membuat dan mengkonfigurasi QOS mikrotik	Tes kinerja (praktik)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simple Queuing</li> <li>• PCQ Queuing Bandwidth</li> <li>• Test Minitoring</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	10 %

No	Sub CPMK (Kemampuan Akhir Tiap Tahapan Belajar)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa		Materi Pembelajaran	Sumber Referensi	Bobot Penilaian
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Luring (Offline)	Daring (Online)			
14 - 15	Mampu menjelaskan hasil project akhir dalam bentuk analisa kinerja jaringan komputer	Mampu menerapkan konsep keamanan jaringan komputer dengan router mikrotik	Tes kinerja (praktik)  Pembuatan laporan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah</li> <li>• Diskusi TM: 4x50 Menit</li> <li>• Tugas 1 [TT: 4x60 Menit BM: 4x60 Menit]</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembuatan skema jaringan</li> <li>• Konfigurasi jaringan</li> <li>• Analisa kinerja jaringan</li> <li>• Pembuatan laporan</li> </ul>	Towidjojo, 2016. Mikrotik Kungfu. Jasakom.com  Mikrotik.com  Modul mtcna IDN	10 %
16	UAS							