




**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Mata Kuliah	Kode MK	Rumpun MK	Semester	Bobot (sks)		Tgl Penyusunan
Pemrograman Jaringan	IFC22H4	Sistem Terdistribusi	4	T=3	P=1	1 Desember 2022
<b>OTORISASI</b>	<b>Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator RMK</b>		<b>Ketua Prodi</b>	
	 Kharisma Monika Dian Pertiwi, S.Kom., M.Kom.		 Rizky Fenaldo Maulana, S.Kom., M.Kom.		 Muhammad Dzulfikar Fauzi, S.Kom., M.Cs.	
<b>Capaian Pembelajaran (CP)</b>	<b>CPL Prodi (Kode S, P, KU, KK)</b>					
	P.3	Menguasai konsep dan prinsip-prinsip arsitektur dan jaringan komputer				
	KU.2	Mampu bekerja secara mandiri dan bekerjasama dalam tim yang interdisiplin dan multidisiplin				
	KK.3	Mampu merancang, dan menerapkan arsitektur dan jaringan komputer pada proses pengembangan sistem				
	<b>CPMK (Kode M)</b>					
	M1	Mahasiswa mampu memahami konsep transmisi data pada aplikasi berbasis jaringan (P3)				
	M2	Mahasiswa mampu merancang protokol komunikasi untuk aplikasi berbasis jaringan baik secara mandiri maupun tim (P3, KU2, KK3)				
	M3	Mahasiswa mampu mengaplikasikan transmisi data pada protokol yang ada baik secara tim maupun mandiri (P3, KU2, KK3)				
	<b>SUB-CPMK (Kode L)</b>					
	L1	Menjelaskan konsep jaringan komputer (M1)				
	L2	Menjelaskan OSI layer dalam jaringan komputer (M1)				
	L3	Menguraikan Teknik Socket Programming (M2)				
	L4	Menjelaskan protokol komunikasi pada layer aplikasi (M2)				
	L5	Menguraikan mekanisme input/output (M2,M3)				
L6	Menjelaskan Signal Driven I/O, I/O Multiplexing, Asynchronous I/O. (M2)					
L7	Menerapkan Pengiriman Data: Unicast, Broadcast, Multicast. (M2, M3)					
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	<b>Deskripsi</b>					
	Mata kuliah ini akan mempelajari cara komunikasi antar aplikasi dalam jaringan komputer. Mahasiswa akan belajar membuat aplikasi sederhana yang bisa berkomunikasi dengan aplikasi lain dalam jaringan komputer menggunakan socket programming.					
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<b>Bahan Kajian</b>					
	Pemrograman Jaringan					
	<b>Topik Bahasan</b>					
	1. Konsep dasar jaringan komputer dan internet					

1.1. Komponen penyusun jaringan komputer
1.2. Transmisi data pada jaringan komputer
1.3. Protocol layers dan service models
1.4. Sejarah jaringan komputer
2. OSI Layer dalam Jaringan Komputer
2.1. Pengenalan OSI layer
2.2. Physical Layer
2.3. Data-Link Layer
2.4. Network Layer
2.5. Transport Layer
2.6. Session Layer
2.7. Presentation Layer
2.8. Application Layer
3. Teknik Socket Programming
3.1. Pengenalan Socket Programming
3.2. Socket Programming dengan Python
3.3. TCP Socket
3.4. UDP Socket
3.5. Pengolahan String
3.6. Socket Option
3.7. TLS/SSL
4. Protokol Komunikasi
4.1. HTTP
4.2. SMTP
4.3. IMAP
4.4. POP
4.5. FTP
4.6. Telnet
5. Mekanisme Input/Output
5.1. Pengertian Input/Output Pada Jaringan Komputer
5.2. I/O Model
5.3. Blocking I/O
5.4. Non Blocking I/O
5.5. Signal Driven I/O

	5.6. I/O Multiplexing 5.7. Asynchronous I/O 6. Metode Pengiriman Data 6.1. Unicast 6.2. Multicast 6.3. Broadcast				
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama</b></p> <p>1. Nathan Yocom, John Turner, Keir Davis, "The Definitive Guide to Linux Network Programming", Appress, 2004.</p> <p><b>Pendukung</b></p> <p>2. Stalling, William. 2016. .Data And Computer Communicaitaion Eight Edition , New Jersey : Prestice Hall</p> <p>3. Peterson, Larry L and Davie, Bruce S. 2016. Computer Network a System Approach : Practical Workbook, Google</p> <p>4. Brandon Rhodes, John Goerzen, "Foundations of Python Network Programming", Appress, 2013.</p> <p>5. W. Richard Stevens, Bill Fenner, Andrew M. Rudoff, "Unix Network Programming Vol.1 3rd Edition",Addision Wesley, 2003</p> <p>6. Kodrsyah, Tutang. 2013. Belajar Jaringan Komputer Sendiri. Medikom</p>				
<b>Media Pembelajaran</b>	<table border="1"> <tr> <td><b>Software</b></td> <td><b>Hardware</b></td> </tr> <tr> <td>PowerPoint, Python</td> <td>PC &amp; LCD Projector</td> </tr> </table>	<b>Software</b>	<b>Hardware</b>	PowerPoint, Python	PC & LCD Projector
<b>Software</b>	<b>Hardware</b>				
PowerPoint, Python	PC & LCD Projector				
<b>Teacher/Team Teaching/Tim LS</b>	-				
<b>Assessment</b>	Pengetahuan: Tes tulis (UTS, UAS), Psikomotorik: Kinerja (Tugas). Sikap: Observasi harian				
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	Jaringan Komputer				

Perte muan Ke	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi	Materi Pokok	Bentuk dan Metode Pembelajaran	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Penilaian			Referens i
							Bentuk & Kriteria	Indikator Penilaian	Bobot (%)	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Menjelaskan konsep dasar jaringan komputer dan internet	1.1. Menjelaskan komponen penyusun jaringan komputer 1.2. Menjelaskan transmisi data pada jaringan komputer 1.3. Menjelaskan protocol layers dan service models 1.4. Menguraikan sejarah jaringan komputer	1. Konsep dasar jaringan komputer dan internet 1.1. Komponen penyusun jaringan komputer 1.2. Transmisi data pada jaringan komputer 1.3. Protocol layers dan service models 1.4. Sejarah jaringan komputer	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, diskusi kelompok/kelas, tanya jawab	Mendiskusikan konsep dasar jaringan komputer dan internet	TM: 1x(4x50") BT: 1x(4x60") BM: 1x(4x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Ketepatan menjelaskan konsep dasar jaringan komputer	10	1, 2, 3, 4,5,6
2	Menguraikan OSI Layer dalam Jaringan Komputer	2.1. Menguraikan OSI Layer 2.2. Mendeskripsikan Physical Layer dan Fungsinya	2. OSI Layer dalam Jaringan Komputer 2.1. Pengenalan OSI layer	Bentuk: Metode:						

		2.3. Mendeskripsikan Data-Link Layer dan Fungsinya	2.2. Physical Layer							
		2.4. Mendeskripsikan Network Layer dan Fungsinya	2.3. Data-Link Layer							
		2.5. Mendeskripsikan Transport Layer dan Fungsinya	2.4. Network Layer							
		2.6. Mendeskripsikan Session Layer dan Fungsinya	2.5. Transport Layer							
		2.7. Mendeskripsikan Presentation Layer dan Fungsinya	2.6. Session Layer							
		2.8. Mendeskripsikan Application Layer dan Fungsinya	2.7. Presentation Layer							
			2.8. Application Layer							
3, 4, 5	Menguraikan Teknik Socket Programming dan Mengaplikasikan menggunakan Python	3.1. Menjelaskan Socket Programming 3.2. Mengaplikasikan Socket Programming dengan Python 3.3. Mengaplikasikan TCP Socket dengan Python 3.4. Mengaplikasikan UDP Socket dengan Python 3.5. Memahami pengolahan string pada transmisi data 3.6. Menerapkan socket option python 3.7. Mendiskripsikan konsep TLS dan SSL	3. Teknik Socket Programming 3.1. Pengenalan Socket Programming 3.2. Socket Programming dengan Python 3.3. TCP Socket 3.4. UDP Socket 3.5. Pengolahan String python 3.6. Socket Option 3.7. TLS/SSL	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, diskusi kelompok/kelas, praktikum, tanya jawab, presentasi	Menguraikan Teknik Socket Programming dan Mengaplikasikan menggunakan Python	TM: 1x(4x50") BT: 1x(4x60") BM: 1x(4x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Ketepatan dalam Menguraikan Teknik Socket Programming dan Mengaplikasikan menggunakan Python	10	1, 2, 3, 4,5,6
6,7	Menguraikan Protokol Komunikasi	4.1. Menjelaskan Protokol HTTP dan Mengaplikasikan dengan Python 4.2. Menjelaskan Protokol SMTP dan Mengaplikasikan dengan Python 4.3. Menjelaskan Protokol IMAP dan Mengaplikasikan dengan Python 4.4. Menjelaskan Protokol POP dan Mengaplikasikan dengan Python 4.5. Menjelaskan Protokol FTP dan Mengaplikasikan dengan Python	4. Protokol Komunikasi 4.1. HTTP 4.2. SMTP 4.3. IMAP 4.4. POP	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, diskusi kelompok/kelas, praktikum, tanya jawab, presentasi	Menguraikan Cara Kerja Protokol Komunikasi dan Mengaplikasikan menggunakan python	TM: 1x(4x50") BT: 1x(4x60") BM: 1x(4x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Ketepatan dalam Menguraikan Cara Kerja Protokol Komunikasi dan Mengaplikasikan menggunakan python	10	1, 2, 3, 4,5,6

		4.6. Menjelaskan Protokol Telnet dan Mengaplikasikan dengan Python	4.5. FTP							
			4.6. Telnet							
8	UTS									
9, 10, 11, 12	Memahami Mekanisme Input/Output	5.1. Menjelaskan Pengertian Input/Output pada Jaringan Komputer 5.2. Menguraikan I/O Model 5.3. Menguraikan Blocking I/O 5.4. Menguraikan Non Blocking I/O 5.5. Menguraikan Signal Driven I/O 5.6. Menguraikan I/O Multiplexing 5.7. Menguraikan Asynchronous I/O	5. Mekanisme Input/Output 5.1. Pengertian Input/Output Pada Jaringan Komputer 5.2. I/O Model 5.3. Blocking I/O 5.4. Non Blocking I/O 5.5. Signal Driven I/O 5.6. I/O Multiplexing 5.7. Asynchronous I/O	Bentuk: Metode:	Menguraikan Mekanisme Input/Output	TM: 1x(4x50") BT: 1x(4x60") BM: 1x(4x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Ketepatan dalam Menguraikan Mekanisme Input/Output	10	1, 2, 3, 4,5,6
13, 14, 15	Menguraikan metode Pengiriman Data	6.1. Mengaplikasikan pengiriman data unicast dengan python 6.2. Mengaplikasikan pengiriman data multicast dengan python 6.3. Mengaplikasikan pengiriman data broadcast dengan python	6. Metode Pengiriman Data 6.1. Unicast 6.2. Multicast 6.3. Broadcast	Bentuk: Kuliah Metode: Ceramah, diskusi kelompok/kelas, praktikum, tanya jawab, presentasi	Menguraikan Metode Pengiriman Data dan Mengaplikasikan menggunakan python	TM: 1x(4x50") BT: 1x(4x60") BM: 1x(4x60")	Tes: Tulis Pedoman Penskoran	Ketepatan dalam Menguraikan Metode Pengiriman Data dan Mengaplikasikan menggunakan python	10	1, 2, 3, 4,5,6
	UAS									

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. 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.

	6. 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.								
	Catatan tambahan:								
	(1). Bobot SKS (P = Praktek; T= Teori).								
	(2). TM: Tatap Muka; BT: Beban Tugas; BM: Belajar Mandiri.								
	(3). 1 sks = (50' TM + 50' PT + 60' BM)/Minggu								
	(4). Simbol-simbol elemen KKNi pada CPL-Prodi: S = Sikap; KU = Ketrampilan Umum; KK = Ketrampilan Khusus; P = Pengetahuan								