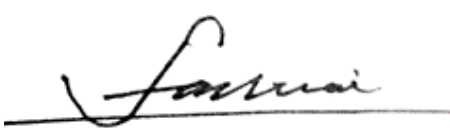
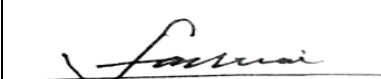





POLITEKNIK NEGERI MEDAN
JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN INFORMATIKA
PROGRAM STUDI TEKNOLOGI REKAYASA MULTIMEDIA GRAFIS

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Internetworking	TRMGMKK404	2	IV	Januari 2021
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
	 Ferry Fachrizal, S.T., M.Kom.	 Ferry Fachrizal, S.T., M.Kom.	 Yulia Fatmi, S.Kom., M.Kom.	
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI (Capaian Pembelajaran Lulusan Program Studi) Yang Dibebankan Pada Mata Kuliah			
	SIKAP DAN TATA NILAI			
	S09	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri		
	PENGUASAAN PENGETAHUAN			
	PP1	Menguasai teori yang dibutuhkan dalam merancang dan membangun jaringan berbasis local (LAN) dan jaringan berbasis luas (WAN) yang meliputi konsep tentang jaringan, protokol, networking media, networking device dan troubleshooting jaringan		
	PP7	Menguasai teori tentang perangkat keras computer		
	KETRAMPILAN KHUSUS			
KK1	Mampu merancang dan mengimplementasikan jaringan berbasis local area network dan wide area network untuk berbagai topologi yang sesuai dengan kebutuhan bisnis			
KK2	Mampu memilih dan mengkonfigurasi networking device sesuai kebutuhan user			
KK3	Mampu merancang dan mengimplementasikan sistem keamanan jaringan			
KK4	Mampu merancang dan mengimplementasikan jaringan nirkable			

	KK5	Mampu merancang dan mengimplementasikan perangkat lunak dengan menggunakan pendekatan terstruktur
	KK8	Mampu melakukan instalasi dan konfigurasi perangkat komputer baik client maupun server sesuai kebutuhan
KETRAMPILAN UMUM		
	KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapan nya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;
	KU4	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah sertamengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)		
	CPMK1	Mampu menguasai teori jaringan komputer dan jaringan komunikasi data dan arsitektur data.
	CPMK2	Mampu menguasai perkembangan teknologi ethernet dan LAN
	CPMK3	Mampu menguasai konsep topologi jaringan dan protokol jaringan
	CPMK4	Mampu menguasai konsep OSI Layer dan cara kerja OSI Layer
	CPMK5	Mampu menguasai konfigurasi TCP/IP, subnetting IP, dan subnet mask
	CPMK6	Mampu menguasai jenis perangkat keras jaringan komputer, jenis media jaringan, dan pengkabelan
	CPMK7	Mampu menguasai konfigurasi file sharing
	CPMK8	Mampu menguasai jaringan broadband dan WAN
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah jaringan komputer I membahas mengenai dasar konsep jaringan komputer, komunikasi data, dan arsitektur komunikasi komputer. Materi yang dibahas dalam mata kuliah ini terkait teknologi ethernet, LAN, standart protokol jaringan, OSI layer, instalasi IP Address, Network Host, hingga pemahaman perangkat keras jaringan komputer dan media jaringan.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep jaringan komputer, jaringan komunikasi data, dan arsitektur komunikasi komputer 2. Teknologi Ethernet 3. Standart protocol jaringan 4. OSI Layer, 7 lapisan OSI Layer, Cara kerja OSI Layer 5. Instalasi IP Address, pembagian kelas IP Address, Network dan host 6. Jenis-jenis perangkat keras jaringan komputer 7. Jenis media jaringan , pengkabelan, kabel UTP, kabel STP 8. Konfigurasi IP Address, konfigurasi jaringan LAN 9. Konfigurasi File Sharing 10. Jaringan Broadband 11. WAN 	
Daftar Referensi	Utama:	

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Onno, W Purbo.1988.<i>ImplementasiTCP/IP</i> 2. Stalling, William. 2006. <i>Data and Computer Communication</i> 3. CiscoAcademy,CCNAV3.1 		
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 100px;">Pendukung:</td> </tr> </table>		Pendukung:
Pendukung:			
Media Pembelajaran	Software	Hardware	
		Papan Tulis Komputer / <i>laptop</i> terkoneksi data jaringan (<i>internet</i>) LCD Projector	
Nama Dosen Pengampu	Ferry Fachrizal, S.T., M.Kom.		
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)			

Ming guKe-	Sub-CPMK (Kemampuan akhir yg direncanakan)	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk dan Metode Pembelajaran [Media & Sumber Belajar]	Estimasi Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Penilaian		
						Kriteria & Bentuk	Indikator	Bobot (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

1	<p>➤ Mampu memahami dan menyakini konsep dasar arsitektur jaringan komputer</p> <p>[C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manfaat dan Jaringan Arsitektur Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai manfaat dan dasar arsitektur pada jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami manfaat dan dasar arsitektur pada jaringan komputer 	
2	<p>➤ Mampu memahami dan menyakini manfaat dan teknologi ethernet</p> <p>[C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ethernet: <ul style="list-style-type: none"> • Definisi Ethernet • Jenis-jenis Ethernet • Cara Kerja Ethernet • Topologi Ethernet • Memahami teknik CSMA/CD • Memahami standar 802.3. • Memahami arsitektur to kenring. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai manfaat dan dasar Ethernet 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami manfaat dan dasar teknologi Ethernet dalam jaringan 	

3	➤ Mampu memahami dan menyakini standar	● Pengertian protokol jaringan komputer	<ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk: Kuliah ● Aktifitas di kelas: 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> ● Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai manfaat 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Rubrik kriteria grading 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan mahasiswa memahami manfaat dan dasar standar 	
---	--	---	---	-------	---	--	--	--

	protocol jaringan komputer [C3,A3]	<ul style="list-style-type: none"> Fungsi protokol jaringan komputer Jenis-jenis protokol jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus Media: Komputer dan LCD Projector Media: Komputer atau gawai dan internet 		dan dasar standar protokol jaringan, OSI Layer, dan TCP/IP	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk non-test: Presentasi 	protokol jaringan, OSI Layer, dan TCP/IP	
4	<ul style="list-style-type: none"> Quiz 	<ul style="list-style-type: none"> Quiz 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus Media: Komputer dan LCD Projector Media: Komputer atau gawai 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> Menguji pengetahuan kognitif mahasiswa mengenai teori yang telah disampaikan sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk test: Quiz 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mahasiswa menjawab soal pertanyaan dengan baik, benar, secara mandiri 	
5	<ul style="list-style-type: none"> Mampu memahami dan menyakini dasar OSI Layer [C3,A3]	<ul style="list-style-type: none"> Pengertian OSI Layer 7 Lapisan OSI Layer Cara Kerja OSI Layer 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Kuliah Aktifitas di kelas: Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus Media: Komputer dan LCD Projector Media: Komputer atau gawai 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai manfaat dan dasar standar OSI Layer 	<ul style="list-style-type: none"> Kriteria: Rubrik kriteria grading Bentuk non-test: Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> Ketepatan mahasiswa memahami manfaat dan dasar standar OSI Layer 	

6	➤ Mampu memahami dan	<ul style="list-style-type: none"> • IP Address: • Definisi IP Address 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: 	3x45”	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa 	
---	----------------------	--	--	--------------	--	--	---	--

	menyakini dasar dan manfaat IP Address. [C3,A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Pembagian kelas IP Address • Pengertian Network dan Host • Lokasi IP Address • Instalasi IP Address 	<p>Kuliah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktifitas di kelas: • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 		<p>mahasiswa mengenai manfaat dan dasar TCP/IP Address</p>	<p>Rubrik kriteria grading</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk non-test: • Presentasi 	<p>memahami manfaat dan dasar TCP/IP Address</p>	
7	<p>➤ Mampu memahami dan menyakini perangkat keras yang digunakan untuk membangun jaringan komputer</p> <p>[C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Jenis-jenis perangkat keras jaringan komputer: • Modem • Kabel Jaringan • Network Interface Card (NIC) • Konektor • Hub • Switch • Repeater • Bridge • Router • Manfaat dan Fungsi perangkat keras jaringan komputer 	<p>Kuliah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: • Aktifitas di kelas: • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai manfaat perangkat keras dalam jaringan komputer 	<p>Rubrik kriteria grading</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: • Bentuk non-test: • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami manfaat perangkat keras dalam jaringan komputer 	

8,9	<p>➤ Mampu memahami dan menyakini tentang berbagai macam media komunikasi dalam jaringan komputer</p> <p>[C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Pengertian Media Jaringan ● Jenis Media Jaringan: <ul style="list-style-type: none"> • Media transmisi menggunakan kabel (Wired Network) • Media transmisi menggunakan tanpa kabel (Wireless Network) ● Teknik Cabeling: <ul style="list-style-type: none"> •Kabel UTP •Kabel STP 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk: Kuliah ● Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45”	<ul style="list-style-type: none"> ● Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai media transmisi dalam jaringan komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Rubrik kriteria grading ● Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan mahasiswa memahami media transmisi dalam jaringan komputer 	
10	UJIAN TENGAH SEMESTER							

11,12	<p>➤ Mampu memahami dan menyakini tentang berbagai macam teknik cabling dalam media transmisi.</p> <p>[C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Kabel UTP: <ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Standart Kabel • Identifikasi Kabel • Kelebihan dan Kekurangan Kabel • Kabel STP: <ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Standart Kabel • Identifikasi Kabel • Kelebihan dan Kekurangan Kabel 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai teknik cabling dalam jaringan komputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami teknik cabling dalam jaringan komputer 	
-------	--	--	---	-------	--	---	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Kabel Coaxial: <ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Standart Kabel • Identifikasi Kabel • Kelebihan dan Kekurangan Kabel • Kabel FO: <ul style="list-style-type: none"> • Definisi • Standart Kabel • Identifikasi Kabel • Kelebihan dan Kekurangan Kabel 						
13	➤ Quiz	<ul style="list-style-type: none"> • Quiz II 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menguji pengetahuan kognitif mahasiswa mengenai teori yang telah disampaikan sebelumnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk test: <ul style="list-style-type: none"> • Quiz 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa menjawab soal pertanyaan dengan baik, benar, secara mandiri 	

14	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu memahami dan mengkonfigurasi IP Address pada komputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Tahapan konfigurasi IP Address pada komputer OS Windows 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: • Metode: 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai konfigurasi IP 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami konfigurasi IP 	
----	---	---	--	-------	--	--	---	--

	[C3,A3]		<p>Diskusi kelompok dan studi kasus</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 		Address jaringan komputer	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk non-test: • Presentasi • Latihan 	Address dalam jaringan komputer	
15	<p>➤ Mampu memahami dan mengkonfigurasi jaringan LAN pada antar komputer [C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi LAN • Konfigurasi Internet • Konfigurasi komputer client 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai konfigurasi jaringan LAN pada antar komputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: • Presentasi • Latihan 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami konfigurasi jaringan LAN pada antar komputer 	

16	<ul style="list-style-type: none"> ➤ mampu melakukan dan memahami sharing file pada komputer [C3,A3] 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Konfigurasi sharing file pada komputer ➤ Proses pengambilan file sharing 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk: Kuliah ● Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45”	<ul style="list-style-type: none"> ● Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai konfigurasi sharing file pada antar komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Rubrik kriteria grading ● Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Latihan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan mahasiswa memahami konfigurasi sharing file pada antar komputer 	
17	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mampu memahami dan menyakini teori jaringan bergerak [C3,A3] 	<ul style="list-style-type: none"> ● Definisi Jaringan Broadband ● Jenis jaringan broadband ● Definisi mobile network: GSM, CDMA 	<ul style="list-style-type: none"> ● Bentuk: Kuliah ● Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet 	3x45”	<ul style="list-style-type: none"> ● Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai jaringan mobile 	<ul style="list-style-type: none"> ● Kriteria: Rubrik kriteria grading ● Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi • Latihan 	<ul style="list-style-type: none"> ● Ketepatan mahasiswa memahami jaringan mobile 	

18	<p>➤ Mampu memahami dan menyakini teori WAN</p> <p>[C3,A3]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi WAN • Jenis WAN 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Kuliah • Aktifitas di kelas: <ul style="list-style-type: none"> • Metode: Diskusi kelompok dan studi kasus • Media: 	3x45"	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai WAN dalam jaringan komputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan mahasiswa memahami jaringan WAN secara mandiri 	
----	---	---	---	-------	---	---	--	--

			Komputer dan LCD Projector • Media: Komputer atau gawai dan internet			• Latihan		
19	EVALUASI KOMPENSASI							
20	UJIAN AKHIR SEMESTER							

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.