



POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN KOMPUTER DAN INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Jaringan Komputer	CEMKK21302	2	III	22 Agustus 2022
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
 Kadri Yusuf, S.T., M.Kom.	 Marlina Sari S.T., MMSI	 Marlina Sari S.T., MMSI	 Junus Sinuraya, S.T., 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		
	PP2	Menguasai konsep – konsep tentang keamanan jaringan yang dibutuhkan dalam menjaga realibilitas data dan informasi		
	PP3	Menguasai teori tentang jaringan nirkable		
	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	
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapannya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;
	KU4	Mampu menyusun laporan hasil dan proses kerja secara akurat dan sah serta mengkomunikasikannya secara efektif kepada pihak lain yang membutuhkan;
	KU8	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)	
	CPMK1	Mampu menguasai teori jaringan komputer dan jaringan komunikasi data dan arsitektur data.
	CPMK2	Menguasai konsep topologi jaringan dan protokol jaringan
	CPMK3	Mampu menguasai konfigurasi TCP/IP, subnetting IP, dan subnet mask
	CPMK4	Menguasai konsep manajemen jaringan dan keamanan jaringan
	CPMK5	Menguasai pengoperasian sistem operasi Novell Netware
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini adalah mata kuliah lanjutan dari jaringan komputer I. Mata kuliah Jaringan Komputer II membahas mengenai konsep jaringan komputer, komunikasi data, dan arsitektur komunikasi komputer, sehingga mahasiswa dapat memahami bagaimana proses dalam membangun jaringan komputer secara luas.	
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konsep jaringan komputer, jaringan komunikasi data, dan arsitektur komunikasi komputer 2. Jenis-jenis jaringan komputer, jaringan komputer secara fisik dan jaringan komputer secara logic 3. Perkembangan OSI Layer, Model OSI Layer, Analogi Osi Layer 4. Media transmisi, Physical Layer (Coaxial, Twisted Layer), Pengkabelan, Fiber Optics, Wireless 5. TCP/IP, Konfigurasi IP, Kelas IP, Pengalamatan IP 6. Aplikasi Protokol TCP/IP 7. Subnetting, Konfigurasi Subnetting 8. Switch 9. Router 10. DNS 11. Active Directory 12. Instalasi Mail Server 13. Keamanan Jaringan 14. Manajemen Jaringan Komputer 	
Daftar Referensi	Utama:	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agus Sumin, Pengantar Jaringan Komputer, Penerbit Gunadarma, Jakarta, 1995. 2. Stallings, William, Data and Computer Communications, Macmillan Publishing Company, New York, 1993. 3. Suryadi HS., Pengantar Komunikasi Data, Penerbit Gunadarma, Jakarta, 1993. 4. E Comer, Douglas, Data and Communications Computer Network, Prentice Hall, 3rd Edition, 2000. 5. Modul Kursus Jaringan, Novell Netware, LEPKOM-GUNADARMA, Jakarta. 	
	Pendukung:	

Media Pembelajaran	Software	Hardware
		Komputer / <i>laptop</i> terkoneksi data jaringan (<i>internet</i>) LCD Projector
Nama Dosen Pengampu	Marliana Sari S.T., MMSI	
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Jaringan Komputer I	

Minggu Ke-	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	<input type="checkbox"/> Mampu mengklasifikasikan arsitektur komunikasi komputer serta jaringan komputer dan jaringan data <input type="checkbox"/> Mampu menyakini konsep Jaringan Komputer dan Jaringan Komunikasi	<input type="checkbox"/> Pengantar Jaringan Komputer <input type="checkbox"/> Jaringan Komunikasi Data <input type="checkbox"/> Arsitektur Komunikasi Komputer	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<input type="checkbox"/> Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai jaringan komputer dan data, serta memahami alur arsitektur komunikasi komputer	<input type="checkbox"/> Kriteria <ul style="list-style-type: none"> • Ketepatan pengesuaan materi • Rubrik kriteria grading <input type="checkbox"/> Bentuk <ul style="list-style-type: none"> • Tulisan atau Laporan • Presentasi 	<input type="checkbox"/> Ketepatan mengenal model-model Jaringan komputer. <input type="checkbox"/> Ketepatan menjelaskan maksud dan tujuan dari jaringan komunikasi data. <input type="checkbox"/> Ketepatan memahami arsitektur komunikasi computer dan kegunaannya	3%

	Data. [C3, A3]						untuk membangun sebuah sistem komunikasi.Komputer	
2	<input type="checkbox"/> Mampu mengklasifikasikan dan menyakini jaringan komputer secara fisik maupun logic [C3, A3]	<input type="checkbox"/> Jaringan Komputer secara Fisik <input type="checkbox"/> Jaringan Komputer secara Logic	Metode: <ul style="list-style-type: none"> ● Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> ● Komputer ● LCD ● Projector ● Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> ● Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai jaringan komputer secara fisik dan logic 	<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"> ● Mahasiswa mampu memahami Perangkat Jaringan secara Fisik maupun secara Logic ● Mahasiswa mampu membedakan jaringan komputer secara fisik dan logic 	3%
3	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengenal dan menyakini konsep OSI Layer [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> ● Definisi OSI ● Perkembangan OSI ● Model OSI ● Analogi OSI 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> ● Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> ● Komputer ● LCD ● Projector ● Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> ● Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai OSI Layer, Model, dan Analogi OSI 	<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"> ● Mahasiswa mengenal, mengerti dan memahami akan definisi, perkembangan, model, analogi OSI Layer 	4%

4	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengenal dan menyakini media transmisi yang digunakan dalam jaringan. [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> Physical Layer <ul style="list-style-type: none"> Media Transmisi Jaringan: <ul style="list-style-type: none"> Pengkabelan: <ul style="list-style-type: none"> Coaxial Twisted Layer Fiber Optic Wireless 	<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 	<p>TM: 2x50'</p> <p>PT: 2x60'</p> <p>BM: 2x60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai media transmisi yang digunakan dalam 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"> Mahasiswa mengenal, mengerti dan memahami media transmisi yang digunakan dalam jaringan. 	4%
5	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengenal dan menyakini TCP/IP dan mengkonfigurasi IP [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> TCP/IP <ul style="list-style-type: none"> Pengertian Konfigurasi IP Kelas IP Pengalaman IP 	<ul style="list-style-type: none"> Metode: <ul style="list-style-type: none"> Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> Komputer LCD Projector Internet dan Gadget 	<p>TM: 2x50'</p> <p>PT: 2x60'</p> <p>BM: 2x60'</p>	<ul style="list-style-type: none"> Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai TCP/IP 	<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"> Mahasiswa mampu memahami pengertian dan fungsi TCP/IP, serta dapat mengkonfigurasi TCP/IP 	5%

6	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengaplikasikan dan menyakini protokol TCP/IP [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Aplikasi Protokol TCP/IP • Pengertian • Konfigurasi 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai Aplikasi Protokol TCP/IP 	<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"> • Mahasiswa mampu memahami pengertian dan fungsi Aplikasi Protokol TCP/IP, serta dapat mengkonfigurasi. 	5%
7	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengenal dan menyakini subnetting dan melakukan konfigurasi [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Subnetting • Pengertian • Konfigurasi 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai Subnetting 	<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"> • Mahasiswa mampu memahami pengertian dan fungsi Subnetting, serta dapat mengkonfigurasi subnetting 	6%
8	Ujian Tengah Semester							
9	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengaplikasikan dan menyakini Switch dan cara kerjanya [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Switch • Pengertian • Jenis Switch 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai Aplikasi Switch 	<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"> • Mahasiswa mampu membedakan cara kerja Switch • Mahasiswa mampu mengkonfigurasi Switch 	6%

10	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu mengaplikasikan dan menyakini Router dan cara kerjanya [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Router <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian • Jenis Router • Cara kerja Roter 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai Aplikasi Router	<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"> • Mahasiswa mampu membedakan cara kerja Router • Mahasiswa mampu mengkonfigurasi Switch 	7 %
11	<input type="checkbox"/> Mahasiswa mampu memahami dan menyakini DNS dan mengkonfigurasi [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • DNS <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian Konfigurasi 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai DNS 	<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"> • Mahasiswa mampu memahami DNS dan mengkonfigurasi 	7 %
12	<input type="checkbox"/> Mampu memahami dan menyakini Active Directory dan mengkonfigurasi [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • ACTIVE DIRECTORY <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian • 2 Sisi Active Directory • Objek Directory • Konfigurasi 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai Active Directory 	<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"> • Mahasiswa mampu memahami Active Directory dan mengkonfigurasi 	8 %
13	<input type="checkbox"/> Mampu memahami dan menyakini Instalasi mail server dan mengkonfigurasi [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • INSTALASI MAIL SERVER <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian • Konfigurasi 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector 	TM: 2x50' PT: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai instalasi mail server 	<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"> • Mahasiswa mampu menginstalasi dan mengkonfigurasi mail server 	8 %

			<ul style="list-style-type: none"> • Internet dan Gadget 	BM: 2x60'					
14	<input type="checkbox"/> Mampu memahami dan menyakini keamanan jaringan dan mengkonfigurasi [C3, A3] <input type="checkbox"/>	<ul style="list-style-type: none"> • KEAMANAN JARINGAN <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian • Konfigurasi 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai keamanan 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"> • Mahasiswa mampu memahami keamanan jaringan dan mengkonfigurasi 	9 %	
15	<input type="checkbox"/> Memahami bahwa jaringan harus diatur dengan benar agar berjalan dengan baik [C3, A3]	<ul style="list-style-type: none"> • Manajemen Jaringan Komputer <ul style="list-style-type: none"> • Pengertian • Aspek Pengelolaan Manajemen jaringan • Tugas Administrator jaringan 	Metode: <ul style="list-style-type: none"> • Diskusi kelompok dan studi kasus Media: <ul style="list-style-type: none"> • Komputer • LCD • Projector • Internet dan Gadget 	TM: 2x50' PT: 2x60' BM: 2x60'	<ul style="list-style-type: none"> • Menambah pengetahuan teoritis mahasiswa mengenai Pengelolaan Manajemen Jaringan Komputer 	<ul style="list-style-type: none"> • Kriteria: Rubrik kriteria grading • Bentuk non-test: <ul style="list-style-type: none"> • Presentasi 	Mahasiswa mampu memahami Manajemen Jaringan Komputer dan Tugas administrator	10 %	
16	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 studinya 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.
7. 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 studinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.

8. 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.
9. 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.
10. 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.
11. Kriteria Penilaian adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
12. 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.