

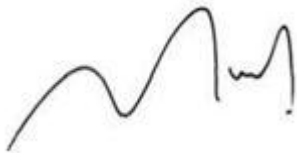

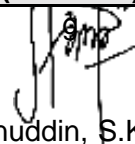



POLITEKNIK NEGERI MEDAN

JURUSAN KOMPUTER DAN INFORMATIKA

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Tgl Penyusunan
Praktikum Administrasi Jaringan	CEMKK21410	2	4	06 Februari 2023
Otorisasi	Nama Koordinator Pengembang RPS	Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)	Ka PRODI	
 Kadri Yusuf, S.T., M.Kom.	 Azanuddin, S.Kom., M.Kom	 Azanuddin, S.Kom., M.Kom	 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			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;		
	PENGUASAAN PENGETAHUAN			
	PP3	Menguasai konsep dasar elektronika yang diperlukan untuk membantu mempersiapkan, memasang, mengoperasikan dan merawat perangkat keras.		
	KETERAMPILAN UMUM			
	KU2	Mampu menunjukkan kinerja yang bermutu dan terukur.		
	KU3	Mampu memecahkan masalah pekerjaan dengan sifat dan konteks yang sesuai dengan bidang keahlian terapanya didasarkan pada pemikiran logis, inovatif, dan bertanggung jawab atas hasilnya secara mandiri;		
	KU5	Mampu bekerja sama, berkomunikasi, dan berinovatif dalam pekerjaannya;		
	KETERAMPILAN KHUSUS			
KK3	Mampu mengoperasikan sistem maupun peralatan IT			
KK5	Mampu memenuhi kebutuhan software dalam sistem ataupun peralatan IT			
CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)				

	Mahasiswa mampu melakukan administrasi jaringan berdasarkan kebutuhan pengguna
Diskripsi Singkat MK	Mata kuliah membahas sesuatu yang dibutuhkan oleh administrator dalam melakukan administrasi terhadap jaringannya. Dalam mata kuliah ini dilakukan berbasis Project dalam proses melakukan administrasi jaringan dengan menggunakan jaringan LAN, Wireless, Server dan Jaringan Berbasis Internet
Bahan Kajian / Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengenalan Jaringan dan OSI Layer 2. Pengalamatan IP Address dan Subnetting 3. Topologi Jaringan dan Simulasi 4. Konfigurasi dan Pemasangan Kabel UTP 5. Konfigurasi Perangkat Switch dan VLAN 6. Wireless Local Area Network serta konfigurasinya 7. Konfigurasi Perangkat Router (Routing Static) 8. Konfigurasi Perangkat Router (Firewall dan ACL) 9. Konfigurasi Perangkat Router (QoS) 10. Protocol Routing Dynamic 11. Instalasi dan Konfigurasi Linux Server 12. Instalasi dan Konfigurasi Layanan Linux Server
Daftar Referensi	<p>Utama:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tanenbaum Andrew, Computer Network 5th Edition., Prentice Hall, 2010 2. Halsall, Fred, Computer Networking and the Internet 5th Edition, Addison Wesley, 2005 3. Rappaport, Theodore S, Wireless Communications: Principle and Practice 2nd Edition, Prentice Hall, 2002 4. Ubuntu Server Administration (Network professional's library). McGraw-Hill. <p>Pendukung:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. I Putu Agus Eka Pratama, Handbook Jaringan Komputer, Penerbit INFORMATIKA, 2015. 6. Cisco Academy Network Engineer Versi 7.0 7. Modul Mikrotik MTCNA
Nama Dosen Pengampu	Azanuddin, S.Kom., M.Kom
Mata kuliah prasyarat (Jika ada)	Jaringan Komputer

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	Mahasiswa Dapat : Mengumpulkan Kebutuhan Teknis Pengguna yang Menggunakan Jaringan SKKNI No. 321: KU J.611000.001.01	<ul style="list-style-type: none"> • Briefing Pengenalan • Penjelasan Project • Dasar-dasar Jaringan <ul style="list-style-type: none"> - Model OSI - Port - Network - Mac Address 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco PKT • Sumber Belajar : 1,2,3,4 	TM : 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 X 60'	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai dasar jaringan komputer dan OSI	Kriteria : Penguasaan Bentuk : Praktikum	Ketepatan dan penguasaan praktik proses model OSI Layer	7%
2	Mahasiswa Dapat : Merancangan Pengalamatan Jaringan SKKNI No 321 : KU J.611000.004.01	Perhitungan Subnetting <ul style="list-style-type: none"> - IPV4 : Class A,B,C,D - Subnetting CIDR - IPv6 - Subnetting VLSM 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco PKT 	TM : 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 X 60'	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Pengalamatan pada node jaringan	Kriteria : Penguasaan Bentuk : Praktikum	Ketepatan dan penguasaan Dalam praktik merancang pengalamatan jaringan	7%

			<ul style="list-style-type: none"> • Sumber Belajar : 1,2,3,4 					
3	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Merancang Topologi Jaringan</p> <p>SKKNI No 321 : KU J.611000.003.02</p>	<p>Pengenalan tentang topologi jaringan</p> <ul style="list-style-type: none"> - Topologi Fisik (Bus, Star) - Topologi AD Hoc - Topologi Wireless 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco PKT • Sumber Belajar : 1,2,3,4 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Topologi Jaringan	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	Ketepatan dan penguasaan dalam praktik merancang topologi jaringan	7%
4	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyiapkan Kabel Jaringan • Memasang Kabel Jaringan • Memasang Perangkat Jaringan ke dalam Sistem Jaringan <p>SKKNI No. 321: KU J.611000.008.02 SKKNI No. 321: KU J.611000.009.02 SKKNI No. 321: KU J.611000.011.02</p>	<p>Pengenalan tentang Crimping</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipe Kabel Jaringan - Membuat Kabel jaringan straight trough, cross over, dan roll over. - Menggunakan kabel jaringan straight trough, cross over, dan roll over pada perangkat. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - Modul/Slide - Kabel UTP - RJ45 - Tang Crimping - LAN Tester • Sumber Belajar : 1,2,3,4 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai menyiapkan, memasang kabel dan memasang perangkat jaringan	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	Ketepatan dan penguasaan Dalam praktik menyiapkan dan memasang kabel jaringan	7%
5	<p>Mahasiswa Dapat :</p>	<p>Pengenalan tentang LAN dan VLAN</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik 	<p>Praktik :</p>	Menambah pengalaman kognitif	<p>Kriteria : Penguasaan</p>	Ketepatan dan penguasaan	7%

	Mengkonfigurasi <i>Switch</i> pada Jaringan SKKNI No. 321: KU J.611000.012.02	<ul style="list-style-type: none"> - Jaringan Client Server - VLAN pada switch secara GUI dan CLI - VLAN pada Cisco Packet Tracer secara CLI. - Membuat VLAN Asymmetric dan Trunking 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco PKT - Mikrotik OS - Switch • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	TM : 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 X 60'	mahasiswa mengenai perangkat Switch dalam LAN dan Virtual LAN	Bentuk : Praktikum	dalam praktik mengkonfigurasi switch pada jaringan	
6	Mahasiswa Dapat : Memasang Jaringan Nirkabel SKKNI No. 321: KU J.611000.010.02	Pengenalan tentang Wireless Local Area Network (WLAN) <ul style="list-style-type: none"> - Model jaringan Ad-hoc. Dan WPAN - Jaringan Point to Point Wireless 2.4 GHz dan 5 GHz - Konfigurasi Access Point. 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco PKT - Mikrotik OS - Access Point • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	TM : 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 X 60'	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Jaringan Nirkabel, Wireless Local Area Network (WLAN)	Kriteria : Penguasaan Bentuk : Praktikum	Ketepatan dan penguasaan Dalam praktik konfigurasi perangkat wireless	7%
7	QUIS Praktikum : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkonfigurasi <i>Switch</i> pada Jaringan 	Praktikum <ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasi Switch 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, 	TM : 2 x 50' PT : 2 x 60'	Meningkatkan kemampun dan keahlian dalam konfigurasi switch dan jaringan nirkabel	Kriteria : Penguasaan Bentuk : Praktikum	Ketepatan dan penguasaan dalam praktik konfigurasi switch dan	7%

	<ul style="list-style-type: none"> Memasang Jaringan Nirkabel <p>SKKNI No. 321: KU J.611000.012.02</p> <p>SKKNI No. 321: KU J.611000.010.02</p>	<ul style="list-style-type: none"> Konfigurasi Jaringan Nirkabel Membangun Jaringan LAN dengan Media Kabel dan Wireless 	<p>Case Based Learning</p> <ul style="list-style-type: none"> Media: <ul style="list-style-type: none"> Komputer dan LCD Projector LMS Modul/Slide Cisco/Mikrotik Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	<p>BM 2 X 60'</p>			perangkat wireless	
8	Ujian Tengah Semester							
9	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Mengkonfigurasi <i>Routing</i> pada Perangkat Jaringan dalam Satu <i>Autonomous System</i></p> <p>SKKNI No. 321: KU J.611000.013.02</p>	<p>Pengenalan tentang Perangkat Router</p> <ul style="list-style-type: none"> Konsep Routing Static Routing DHCP Versi4 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktik Metode: Praktikum, Case Based Learning Media: <ul style="list-style-type: none"> Komputer dan LCD Projector LMS Modul/Slide Cisco/Mikrotik Router Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	<p>Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Perangkat Router, Konsep Routing, Static routing dan DHCP</p>	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	<p>Ketepatan dan penguasaan dalam praktik Routing Static dan service DHCP</p>	7%
10	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Memonitor Keamanan dan Pengaturan Akun Pengguna dalam Jaringan Komputer</p>	<p>Pengenalan tentang Firewall dan ACL</p> <ul style="list-style-type: none"> Chain NAT Filter Rules Address list 	<ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Praktik Metode: Praktikum, Case Based Learning 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	<p>Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Firewall dan ACL pada Perangkat Router</p>	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	<p>Ketepatan dan penguasaan dalam praktik konfigurasi layanan firewall dan ACL pada Router</p>	7%

	SKKNI No. 321: KU J.611000.015.02		<ul style="list-style-type: none"> • Media: 					
			<ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco/Mikrotik - Router <ul style="list-style-type: none"> • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 					
11	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Mengoptimalkan Kinerja Sistem Jaringan</p> <p>SKKNI No. 321: KU J.611000.020.01</p>	<p>Pengenalan tentang QoS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simple Queue - Burst Time - PCQ 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco/Mikrotik - Router • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Quality of Service	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	Ketepatan dan penguasaan dalam praktik QOS (pembagian bandwidth)	7%
12	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Mengkonfigurasi <i>Routing</i> pada Perangkat Jaringan antar <i>Autonomous System</i></p>	<p>Pengenalan tentang Routing Protocol</p> <ul style="list-style-type: none"> - RIPv2. - EIGRP. - OSPF 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Routing Dynamic Protocol RIPv2 dan EIGRP	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	Ketepatan dan penguasaan dalam praktik Routing Dynamic	7%

	SKKNI No. 321: KU J.611000.014.02		<ul style="list-style-type: none"> • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco/Mikrotik 					
			<ul style="list-style-type: none"> - Router <ul style="list-style-type: none"> • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 					
13	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Memonitor Keamanan dan Pengaturan Akun Pengguna dalam Jaringan Komputer</p> <p>SKKNI no. 321: KU J.611000.015.01</p>	<p>Pengenalan tentang Linux Server</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalasi windows server di virtualbox. - Instalasi dan Konfigurasi Jaringan di Virtual Box 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Virtual Box - Debian Server • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Linux Server dan Konfigurasi Jaringan di Linux Server	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	Ketepatan dan penguasaan dalam praktik instalasi dan konfigurasi jaringan di linux server	7%
14	<p>Mahasiswa Dapat :</p> <p>Memonitor Keamanan dan Pengaturan Akun Pengguna dalam Jaringan Komputer</p>	<p>Layanan pada Linux Server</p> <ul style="list-style-type: none"> - Web Server - DNS Server 	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Praktikum, Case Based Learning 	<p>TM : 2 x 50'</p> <p>PT : 2 x 60'</p> <p>BM: 2 X 60'</p>	Menambah pengalaman kognitif mahasiswa mengenai Linux server dan layanannya	<p>Kriteria : Penguasaan</p> <p>Bentuk : Praktikum</p>	Ketepatan dan penguasaan dalam praktik konfigurasi layanan linux server	7%

	SKKNI no. 321: KU J.611000.015.01		<ul style="list-style-type: none"> • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Virtual Box - Debian Server 					
			<ul style="list-style-type: none"> • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 					
15	Quis Praktikum : Mengevaluasi Jaringan Komputer untuk Pengembangan Masa Depan SKKNI No. 321: KU J.611000.024.01	Praktikum dan Persentasi Project	<ul style="list-style-type: none"> • Bentuk: Praktik • Metode: Ceramah, Praktikum, Case Based Learning, Project Based Learning • Media: <ul style="list-style-type: none"> - Komputer dan LCD Projector - LMS - Modul/Slide - Cisco/Mikrotik - Virtual Box - Debian Server • Sumber Belajar : 1,2,3,4,5,6,7 	TM : 2 x 50' PT : 2 x 60' BM: 2 X 60'	Meningkatkan kemampun dan keahlian dalam membangun jaringan sesuai pengembangan masa depan	Kriteria : Penguasaan Bentuk : Praktikum	Ketepatan dan penguasaan dalam persentasi project akhir	7%
16	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.