



UNIVERSITAS BUDI LUHUR
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
Program studi Teknik Informatika

No. Dokumen

:

F2.DPM.03.01

No. Revisi

:

0

Tgl. Berlaku

:

30 – 01 – 2017

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Nama Mata Kuliah	:	Implementasi Jaringan Komputer 1
Kode Mata Kuliah	:	KP369
Bobot MK /teori/praktek	:	2 sks / 0 sks / 2 sks
Semester	:	4
Mata Kuliah Prasyarat	:	Komunikasi Data (KP066)
Alokasi Waktu	:	Tatap muka fisik 16 x 200 menit praktikum, tidak ada online
Capaian Pembelajaran	:	Program Studi
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Merancang sistem jaringan komputer serta melakukan pengelolaan secara kontinu. 2. Memahami prinsip dasar sistem jaringan komputer 3. Menginternalisasi nilai-nilai kebudiluhuran dan norma sosial.
	:	Mata Kuliah
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami konsep komunikasi pada jaringan komputer; 2. Memahami pola kerja jaringan komputer dalam model OSI dan TCP/IP. 3. Memahami konsep pengalamatan dan pembagian jaringan layer 3 OSI (pengalamatan IP) 4. Memahami konsep kerja Command Line Interface perangkat jaringan. 5. Mengimplementasikan pembagian jaringan dan konfigurasi terkait dalam simulasi jaringan komputer berbasis IP. 6. Mengidentifikasi dan menformulasikan kebutuhan pembagian jaringan komputer dari suatu organisasi 7. Memahami karakteristik kerja dari protokol jaringan yang umum : ARP, TCP,UDP, Web, DHCP. 8. Terampil pada bidang implementasi jaringan komputer yang dilandasi dengan kebudiluhuran dalam desain, instalasi, dan penggunaan layanan jaringan komputer.
Deskripsi Singkat MK	:	Mata kuliah ini mempelajari tentang pola kerja jaringan, konsep arsitektur, pengenalan CLI, dasar subnetting, dan mengimplementasikan pembagian jaringan dalam simulasi jaringan komputer berbasis IP.

		1. Cisco Networking Academy, (2017). Cisco Networking Academy Official CCNA Routing and Switching version 6 – Introduction to Networks.[online] Available at : https://www.netacad.com/ [Accessed 20 Jan.2018].	
Media Pembelajaran	:	SOFTWARE	HARDWARE
		<i>Cisco Packet Tracer version 7</i>	Papan Tulis, LCD Proyektor, Komputer, Router & Switch Cisco
OTORISASI	:	KETUA PROGRAM STUDI	DOSEN KOORDINATOR MATAKULIAH
		Jakarta, 27 Februari 2018	
		Joko Christian, M.Kom	Joko Christian, M.Kom

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran/ Kemampuan Akhir	Materi Pembelajaran	Metode / Bentuk Pembelajaran	Sumber Pembelajaran	Evaluasi Pembelajaran		
					Bentuk	Indikator	Bobot
1.	Mahasiswa mampu menjelaskan: <ul style="list-style-type: none"> • Komponen dasar router • Konsep kerja IOS • Struktur perintah IOS • Konfigurasi dasar perangkat router 	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco IOS overview • Cisco IOS access • Navigate the IOS • Command Structure • Mengenal jenis error umum, dan fitur dari Cisco IOS • Basic Device Configuration : Hostname, Time 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Configure a Network Operating System	Tanya jawab	Ketepatan jawaban	-
2.	Mahasiswa mampu mengkonfigurasi: <ul style="list-style-type: none"> • Password plaintext dan terenkripsi untuk router/switch • Banner • Menyimpan konfigurasi perangkat 	<ul style="list-style-type: none"> • Limit access to device configurations • Safe configurations • Telnet testing 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Configure a Network Operating System	Packet Tracer-Configuring Initial Switch Settings (Lab 2.2.3.4)	Ketepatan jawaban	-
3.	Mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pengalamatan dasar pada perangkat router/switch. • Membangun simulasi jaringan LAN kecil dengan DHCP server, Web Server dan DNS server 	<ul style="list-style-type: none"> • Ports and addresses • Configure IP Addressing • Verifying connectivity 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Configure a Network Operating System	Packet Tracer-Implementing Basic Connectivity (Lab 2.3.2.5)	skor simulasi akhir	5%

4.	Mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan kaitan antar protokol pada model TCP/IP dan OSI Model 	<ul style="list-style-type: none"> Activity identify Layers and Functions Packet tracer simulation 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Network Protocols and communications	Packet Tracer- Investigating the TCP/IP and OSI Model in Action (Lab 3.2.4.6)	Ketepatan jawaban	-
5.	Mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan simulasi jaringan dengan media kabel dan nirkabel 	<ul style="list-style-type: none"> Viewing Wired and Wireless NIC information Packet tracer simulation 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Network Access	Packet Tracer- Connecting a wired and wireless LAN (Lab 4.2.2.4)	-	-
6.	Mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Memahami IPv4 addressing Binary and decimal conversion IPv4 Address Structure 	<ul style="list-style-type: none"> Binary to decimal conversion and vice versa Network and host portions Subnet mask and prefix length conversion 	Pembelajaran pemaparan dengan studi kasus.	[7]: IP Addressing	-	-	-
7.	Mahasiswa mampu : <ul style="list-style-type: none"> Menentukan jenis IP (Network, Broadcast, host) 	<ul style="list-style-type: none"> ANDing Latihan ANDING 	Pembelajaran pemaparan dengan studi kasus.	[7]: IP Addressing	-	-	-
8.	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal.	UJIAN TENGAH SEMESTER	Ujian close book	Pertemuan 1-7	Bentuk ujian Essay + soal kasus simulasi packet tracer	Ketepatan jawaban, fungsionalitas jaringan simulasi	30 %
9.	Mahasiswa mampu: <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan karakteristik kerja dari MAC dan IP 	<ul style="list-style-type: none"> Praktikum Identify MAC and IP address 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan	[1]: Ethernet	<ul style="list-style-type: none"> Packet Tracer – Identify MAC and IP Address (5.3.1.3) 	-	-

	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan karakteristik kerja protokol ARP 	<ul style="list-style-type: none"> Praktikum Examine the ARP Table 	software simulator packet tracer.		<ul style="list-style-type: none"> Packet Tracer – Examine the ARP Table (5.3.2.8) 		
10.	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengimplementasikan router dalam topologi lan sederhana. Melakukan troubleshooting masalah default gateway. 	<ul style="list-style-type: none"> Praktikum Connect router to the LAN Praktikum Troubleshoot default gateway 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Network Layer	<ul style="list-style-type: none"> Packet Tracer – Connect a router to the LAN (6.4.3.3) Packet Tracer-troubleshooting default gateway issues (6.4.3.4) 	-	-
11.	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep broadcast domain Classless Simple same size subnetting IPv4 	<ul style="list-style-type: none"> Broadcast domain Alasan perlunya subnetting Classless simple same size subnetting. 	Pembelajaran pemaparan dengan studi kasus.	[1]: Subnetting IP Networks	-	-	-
12.	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan Classless Simple same size subnetting dengan lancar 	<ul style="list-style-type: none"> Latihan Classless simple same size subnetting 	Pembelajaran pemaparan dengan studi kasus.	[1]: Subnetting IP Networks	Essay	Ketepatan jawaban	-
13.	<p>Mahasiswa mampu menjelaskan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan konsep classless Variable Length Subnet Mask 	<ul style="list-style-type: none"> Variable Length Subnet Mask (VLSM) 	Pembelajaran pemaparan dengan studi kasus.	[1]: Subnetting IP Networks	-	-	-
14.	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan Classless Variable Length Subnet 	<ul style="list-style-type: none"> Latihan Classless VLSM subnetting 	Pembelajaran pemaparan dengan studi kasus.	[1]: Subnetting IP Networks	Essay	Ketepatan jawaban	5%

	Mask subnetting dengan lancar						
15.	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan perbedaan karakteristik kerja protokol UDP dan TCP. Menjelaskan layanan protokol yang umum: Web, DHCP dan DNS. Kebudiluhuran dalam implementasi dan maintenance jaringan LAN pada organisasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Praktikum Karakteristik UDP dan TCP. Praktikum DHCP dan DNS. Work Ethics Wawasan Kebudiluhuran dalam perspektif implementasi jaringan komputer 	Pembelajaran pemaparan dengan praktikum langsung menggunakan software simulator packet tracer.	[1]: Transport Layer [1]: Application Layer	<ul style="list-style-type: none"> Packet Tracer- TCP and UDP Communications (9.3.1.2) Packet Tracer – DHCP and DNS Servers (10.2.2.7) 	-	-
16.	Mahasiswa mampu menjawab dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan dalam soal.	UJIAN AKHIR SEMESTER	Ujian tutup buku	Pertemuan 1-15	Bentuk ujian pilihan ganda + soal kasus essay	Ketepatan jawaban	40%