



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	039
-------------------	------------	-----------------------	------------

Revisi ke	1
Tanggal	5 Juli 2022
Dikaji Ulang Oleh	Ketua Program Studi Teknik Komputer
Dikendalikan Oleh	GPM Teknik Komputer
Disetujui Oleh	Dekan Fakultas Teknik

UNIVERSITAS DIPONEGORO		SPMI-UNDIP/RPS/S1.SK-FT-UNDIP/039	Disetujui Oleh Dekan Fak. Teknik
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	



UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA

SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/039

RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Praktikum Switching, Routing, dan Jaringan Nirkabel	PTSK6403	Umum	T=0	P=1	5	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 3	Memiliki pemahaman keilmuan dan penguasaan keterampilan di bidang teknik komputer, meliputi sistem tertanam dan robotika, jaringan dan keamanan komputer, rekayasa perangkat lunak, multimedia, game, dan kecerdasan buatan yang ditopang oleh profesionalitas, pengetahuan sains dasar dan rekayasa yang kuat.				
	CPL 4	Memiliki pandangan keilmuan yang kritis dan progresif, mampu beradaptasi terhadap perkembangan IPTEKS di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya, mampu memilih beragam sumber dalam menyerap pengetahuan, melatih keterampilan secara mandiri dan berkelompok sebagai upaya pembelajaran dan pengembangan diri sepanjang hayat.				
	CPL 5	Mampu menganalisis permasalahan yang dihadapi secara kritis serta mampu merancang solusi dengan menerapkan metode dan alat yang tepat untuk menghasilkan solusi sistem yang andal berdasarkan eksperimen baku dengan memperhatikan aspek kebutuhan teknis, ekonomis, sosial, hukum, dan kelestarian lingkungan				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 3-3	Mampu mendesain dan mengimplementasikan arsitektur komputer, arsitektur jaringan komputer dan server sederhana, virtual, maupun kompleks baik nirkabel maupun kabel dengan berbagai platform komunikasi				
	CPMK 3-4	Mampu menerapkan aspek-aspek keamanan untuk komputer server dan jaringan komputer dengan berdasarkan best practice yang ada				

Deskripsi Singkat		Mata kuliah ini berisi konsep teori dan praktek Switching, Routing, dan Jaringan Nirkabel					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran		1. Basic switch and router configuration 2. VLAN 3. Inter-VLAN 4. STP, HSRP, & Ether Channel 5. DHCP, Switch Security Configuration 6. WLAN Configuration 7. Basic Routing, Static Route					
Pustaka		Utama: 1. Netacad V7. 2. Onno W. Purbo, Internet - TCP/IP Konsep & Implementasi, Yogyakarta, Andi Offset, 2018. 3. Husni, Implementasi Jaringan Komputer dengan Linux Redhat 9, Yogyakarta, Andi Offset, 2003. 4. Kadir, Abdul., Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP, CV. Andi Offset., Yogyakarta, 2008. 5. Onno W. Purbo, Dodi Maryanto, Widjil Widodo, Syahril Hubbany, Membangun Server Internet dengan FreeBSD, Jakarta, Elex Media Komputindo, 2000. 6. Dr. Sastya Hendri Wibowo, S.Kom., M.Kom., Rozali Toyib, S.Kom., M.Kom., Simulasi Jaringan Network Administrator, Universitas 7. Muhamamdiyah, Bengkulu, 2021.					
Pengampu		Team Pengajar Praktikum Switching, Routing, dan Jaringan Nirkabel					
Prasyarat		-					
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, Komputer/Laptop, dan Power Point					
Mg ke-	Sub-CPMK (sebagai kemampuan akhir yang diharapkan)	Penilaian		Bentuk pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan; [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran	Bobot (%)
		Indikator	Kriteria dan Bentuk	Tatap Muka/Luring	Daring		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Mahasiswa mampu memahami dan mempraktikkan konfigurasi dasar pada perangkat switch dan router paling sedikit 80% tepat	• Dapat menjelaskan konfigurasi dasar perangkat switch dan router • Dapat memahami konfigurasi dasar perangkat switch dan		Ceramah, praktek 1x50		1. Basic switch and router configuration 1.1. Configure SSH 1.2. Configure Basic Router Setting	

		- router - Dapat menjelaskan dan menguasai konfigurasi dasar switch dan router				
--	--	---	--	--	--	--

2	Mahasiswa mampu memahami dan mempraktikan konfigurasi dasar pada perangkat switch dan router paling sedikit 80% tepat	Dapat mengimplem entasikan konfigurasi dasar perangkat switch dan router pada jaringan sederhana		Ceramah, praktek 1x50		1. Basic switch and router configurati on 1.3. Implement a Small Network	
3	Mahasiswa mampu menjelaskan, mempraktikan, dan menkonfigurasi VLAN, paling sedikit 80% tepat.	- Dapat menjelaskan konsep VLAN - Dapat melakukan konfigurasi VLAN pada perangkat switch		Ceramah, praktek 1x50		2. VLAN 2.1. Configure	
4	Mahasiswa mampu menjelaskan, mempraktikan, dan menkonfigurasi VLAN, paling sedikit 80% tepat..	- Dapat menjelaskan konsep DTP - Dapat menghubungkan VLAN pada multi switch		Ceramah, praktek 1x50		2. VLAN 2.2. Configure DTP 2.3. Trunking	

5	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Inter – VLAN Routing paling sedikit 80% tepat	• Dapat memahami konsep Router on Stick • Dapat menghubungkan antar VLAN menggunakan metode Router on Stick		Ceramah, praktek 1x50		3. Inter-VLAN 3.1. Configure router on stick	
6	Mahasiswa mampu menjelaskan Konsep Inter – VLAN Routing paling sedikit 80% tepat	• Dapat menghubungkan antar VLAN menggunakan metode Inter-VLAN • Dapat menghubungkan antar VLAN dengan metode Inter-VLAN Multi Layer Switch • Dapat mengetahui fungsi dan perbedaan dari Router on Stick dan Inter-VLAN		Ceramah, praktek 1x50		3. Inter-VLAN 3.2. Configure Inter-VLAN 3.3. Configure switch layer 3 (multi layer)	
7	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempraktikan Konsep STP, HSRP, & Etherchannel sedikit 80% tepat.	• Dapat memahami Konsep Redundan Link layer 2, Looping dan mengaplikasikan STP		Ceramah, praktek 1x50		4. STP, HSRP, & Ether Channel 4.1 Investigate STP Loop Prevention 4.2 Configure STP	
UTS							40

8	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempraktikan Konsep STP, HSRP, & Etherchannel sedikit 80% tepat.	Dapat memahami Konsep Redundan Link Layer 3 dan mengaplikasikan HSRP		Ceramah, praktek 1x50		4. STP, HSRP, & Ether Channel 4.1. Configure HSRP	
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempraktikan Konsep STP, HSRP, & Etherchannel sedikit 80% tepat.	Dapat memahami dan mempraktikan Etherchannel		Ceramah, praktek 1x50		4. STP, HSRP, & Ether Channel - Configure Etherchannel - Troubleshoot Etherchannel - Implement Etherchannel	
10	Mahasiswa mampu memahami dan mempraktikan aplikasi menjelaskan DHCPv4, Switch Security paling sedikit 80% tepat	Dapat memahami dan mengkonfigurasi DHCP Server		Ceramah, praktek 1x50		5. DHCP, Switch Security Configuration - Configure DHCPv4 - Implement DHCPv4	
11	Mahasiswa mampu memahami dan mempraktikan aplikasi menjelaskan DHCPv4, Switch Security paling sedikit 80% tepat	Dapat memahami dan mempraktikan Konfigurasi Keamanan pada perangkat layer 2		Ceramah, praktek 1x50		5. DHCP, Switch Security Configuration - Configure Switch Security - Implement Port Security	

12	Mahasiswa mampu memahami dan mempraktikan konfigurasi, issue pada perangkat dan koneksi Wireless paling sedikit 80% tepat	• Dapat memahami dan mempraktikan konfigurasi koneksi WLAN • Dapat memahami beberapa issues pada koneksi WLAN		Ceramah, praktek 1x50		6. WLAN Configuration - Configure Wireless Network - Configure Security Wireless Network - WLAN Issues	
13	Mahasiswa mampu memahami, menjelaskan dan mengimplementasikan konfigurasi Routing Dasar dan Routing Static paling sedikit 80% tepat	• Dapat memahami konsep Routing • Mahasiswa mampu mengkonfigurasi Static Route dan Default Route		Ceramah, praktek 1x50		7. Basic Routing - Configure IPv4 Static and Default Routes - Static and Default Routes	
14	Mahasiswa mampu melakukan troubleshoot pada perangkat switch dan router paling sedikit 80% tepat	• Dapat memahami permasalahan yang terjadi pada perangkat switch dan router • Dapat melakukan troubleshoot terhadap permasalahan yang terjadi pada perangkat switch dan router		Ceramah, praktek 1x50		9. Basic Routing Troubleshoot	
UAS							

