



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	080
-------------------	------------	-----------------------	------------

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/080	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/080

**RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Jaringan Skala Besar, Keamanan dan Otomasi	PTSK6411	Pilihan	T=3	P=0	Genap	5 Juli 2022
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	CPL 1	Memiliki sikap yang baik, komitmen yang kuat, tanggung jawab, serta senantiasa menjunjung etika dan norma dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara atas dasar keyakinan kepada Tuhan Yang Maha Esa.				
	CPL 2	Memiliki kompetensi keilmuan dan keahlian di bidang teknik komputer dan bidang terkait lainnya yang menunjang profesionalitas kerja, baik secara individu maupun tim, serta kemampuan beradaptasi dan pengembangan diri di lingkungan kerja.				
	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.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 2.1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep tentang OSPF, network security, ACL, NAT, VPN dan IPSec, QoS, serta network management, design, troubleshooting, virtualization dan automation(C2)				
	CPMK 3.1	Mahasiswa mampu melakukan konfigurasi OSPF, ACL, dan troubleshooting. (C3).				
Deskripsi Singkat	Mata kuliah ini akan membahas tentang jaringan dalam skala enterprise serta bagaimana melakukan routing, membatasi traffic keluar atau masuk, keamanan jaringan, konsep WAN, VPN dan IPSecurity, QoS, network management, network design, network troubleshooting, network virtualization, dan networks automation.					
Bahan Kajian Materi Pembelajaran	1. RPS dan Single Area OSPFv2 concept 2. Single area OSPFv2 configuration 3. Network Security Concept 4. ACL concept 5. ACL for IPv4 Configuration 6. NAT for IPv4 7. WAN Concept 8. Ujian Tengah Semester					

		9. VPN and IPSec Concept 10. QoS Concept 11. Network Management 12. Network Design 13. Network Troubleshooting 14. Network Virtualization 15. Network Automation 16. Ujian Akhir Semester				
Pustaka		1. Cisco ENSA				
Pengampu		Team Pengajar Jaringan Skala Besar, Keamanan dan Otomasi				
Prasyarat		-				
Media Pembelajaran		Papan Tulis, LCD Projector, 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)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep OSPF secara akurat	Mampu menjelaskan Konsep OSPF	- Ceramah - Tanya jawab - Diskusi 3x50		- RPS dan KP - Single-Area OSPFv2 Concepts: OSPF Features and Characteristics, OSPF Packets, OSPF Operation	5
2	Mahasiswa mampu menerapkan konfigurasi OSPF secara akurat.	Mampu menerapkan konfigurasi OSPF	- Ceramah - Diskusi - Praktek 3x50		Single-Area OSPFv2 Configuration: OSPF Router ID, Point-to-Point OSPF Networks, Multiaccess OSPF Networks, Modify Single-Area OSPFv2, Default Route Propagation, Verify Single-Area OSPFv2	5

3	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep network security secara akurat	Mampu menjelaskan konsep network security	- Ceramah - Diskusi - Tanya jawab 3x50		Network Security Concepts: Current State of Cybersecurity, Threat Actors, Threat Actor Tools, Malware, Common Network Attacks, IP Vulnerabilities and Threats, TCP and UDP Vulnerabilities, IP Services, Network Security Best Practices, Cryptography	5
4	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep ACL secara akurat.	Mampu menjelaskan konsep ACL	- Quiz - Ceramah - Diskusi 3x50		ACL Concepts: Purpose of ACLs, Wildcard Masks in ACLs, Guidelines for ACL Creation, Types of IPv4 ACLs	5
5	Mahasiswa mampu menerapkan konfigurasi ACL secara akurat	Mampu menerapkan konfigurasi ACL	- Ceramah - Diskusi - Praktek 3x50		ACLs for IPv4 Configuration: Configure Standard IPv4 ACLs, Modify IPv4 ACLs, Secure VTY Ports with a Standard IPv4 ACL, Configure Extended IPv4 ACLs	5
6	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep NAT secara akurat	Mampu menjelaskan konsep NAT	- Ceramah - Diskusi 3x50		NAT for IPv4: NAT Characteristics, Types of NAT, NAT Advantages and Disadvantages, Static NAT, Dynamic NAT, PAT, NAT64	5

7	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep WAN	Mampu menjelaskan konsep NAT	- Ceramah - Diskusi 3x50		WAN Concepts: Purpose of WANs, WAN Operation, Traditional WAN Connectivity, Modern WAN Connectivity, Internet-Based Connectivity	5
8	UTS					
9	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep VPN dan IPSec secara akurat	Mampu menjelaskan konsep VPN dan IPSec	- Ceramah - diskusi 3x50		VPN and IPsec Concepts: VPN Technology, Types of VPNs, Ipsec	5
10	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep QoS secara akurat	Mampu menjelaskan konsep QoS	- Ceramah - Diskusi 3x50		QoS Concepts: Network Transmission Quality, Traffic Characteristics , Queuing Algorithms, QoS Models, QoS Implementation Techniques	5
11	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep network management Secara akurat	Mampu menjelaskan konsep network management	- Diskusi - Ceramah 3x50		Network Management: Device Discovery with CDP, Device Discovery with LLDP, NTP, SNMP, Syslog, Router and Switch File Maintenance, IOS Image Management	5
12	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep network design secara akurat	Mampu menjelaskan konsep network design	- Diskusi - Ceramah		Network Design: Hierarchical Networks, Scalable Networks, Switch Hardware,	5

			3x50		Router Hardware	
13	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep network troubleshooting secara akurat	Mampu menjelaskan konsep network troubleshooting	- Diskusi - Ceramah 3x50		Network Troubleshooting: Network Documentation, Troubleshooting Process, Symptoms and Causes of Network Problems, Troubleshooting IP Connectivity	5
14	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep network virtualization secara akurat	Mampu menjelaskan konsep network virtualization	- Ceramah - Diskusi 3x50		Network Virtualization: Cloud Computing, Virtualization, Virtual Network Infrastructure, Software-Defined Networking, Controllers	5
15	Mahasiswa mampu menjelaskan network automation secara akurat	Mampu menjelaskan network automation	- Ceramah - Diskusi 3x50		Network Automation: Automation Overview, Data Formats, APIs, REST, Configuration Management Tools, IBN and Cisco DNA Center	5
16	UAS					

