



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

UNIVERSITAS DIPONEGORO

SPMI-UNDIP	RPS	S1.SK-FT-UNDIP	091
-------------------	------------	-----------------------	------------

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/091	Disetujui Oleh
Revisi ke 1	Tanggal 5 Juli 2022	Rencana Pembelajaran Semester	Dekan Fak. Teknik



**UNIVERSITAS DIPONEGORO
FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK KOMPUTER
PROGRAM SARJANA**

**SPMI-
UNDIP/RPS/S1.SK-
FT-UNDIP/091**

**RENCANA PEMBELAJARAN
SEMESTER**

MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT		SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN
Simulasi Jaringan Komputer	PTSK 6660	Pilihan	T=3	P=0	Genap	
OTORISASI/PENGESAHAN	DOSEN PENGEMBANG RPS		Koordinator RMK		KaPRODI	
CAPAIAN PEMBELAJARAN	CPL yang dibebankan pada MK					
	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.				
	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 6	Mampu menyampaikan ide dan gagasannya dengan baik dalam menghadirkan solusi dari suatu permasalahan berdasarkan pemahaman pengetahuan dan penguasaan keahlian yang kuat.				
	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah)					
	CPMK 2-1	Mampu untuk belajar secara mandiri untuk mengembangkan kemampuan baik di bidang teknik komputer atau di bidang terkait lainnya				
	CPMK 2-2	Mampu mengidentifikasikan konsep teoritis di bidang teknik komputer untuk berbagai permasalahan komputasi, jaringan komputer, dan perangkat keras				
	CPMK 3-3	Mampu mengidentifikasikan konsep teoritis di				

		bidang teknik komputer untuk berbagai permasalahan komputasi, jaringan komputer, dan perangkat keras
	CPMK 4-1	Mampu membangun pandangan keilmuan dengan menggunakan referensi-referensi yang dapat dipertanggungjawabkan
	CPMK 4-2	Mampu berdiskusi dalam kelompok dengan menjunjung tinggi sikap saling menghargai untuk memperbarui perspektif terhadap suatu permasalahan berdasarkan pengetahuan dari berbagai sumber
	CPMK 4-3	Mampu menggunakan IPTEKS sebagai sarana untuk pengembangan diri
	CPMK 6-1	Mampu mengkomunikasikan ide dan gagasan dengan memperhatikan aspek komunikasi yang baik
Deskripsi Singkat		Dalam mata kuliah ini mahasiswa akan belajar mengenai simulasi jaringan menggunakan ns3. Mahasiswa akan mengoperasikan simulasi ini dengan sistem operasi Linux. Keluaran yang diharapkan mahasiswa mampu meangaplikasikan dari teori menjadi sebuah project.
Bahan Kajian Materi Pembelajaran		1. Pendahuluan Network Simulator (installation system requirement) 2. Download, building and testing ns3 3. Download, building and testing ns3 2 4. Conceptual Overview 5. Tweaking 6. Building Topologies 7. Building Topologies 2 8. Ujian Tengah Semester 9. Tracing 1 10. Tracing 2 11. Data Collection 12. Proyek Akhir Mahasiswa 13. Proyek Akhir Mahasiswa 14. Proyek Akhir Mahasiswa 15. Presentasi Proyek Akhir 16. Ujian Akhir Semester

Pustaka		1. www.nsnam.org				
Pengampu		Team Pengajar Simulasi Jaringan Komputer				
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 memahami konsep dasar dari network simulator ns3 dan memahami cara instalasi system requirement nya.	Mampu mendeskripsikan konsep dasar network simulator ns3 dan cara instalasi system requirement nya.	- Ceramah - Diskusi 3x50		- Kontrak perkuliahan - Pendahuluan & instalasi system requirement	2
2	Mahasiswa mampu memahami cara download dan building NS3 pada OS Linux	Mampu mendeskripsikan cara mendownload dan building ns3 pada OS Linux	- Diskusi - Praktek - Kuis 3x50		Download, building and testing ns3	2
3	Mahasiswa mampu menyelesaikan download, building and testing ns3 secara tepat	Mampu menampilkan keberhasilan download, building and testing ns3 secara tepat	- Ceramah - Praktek 3x50		Download, building and testing ns3	5
4	Mahasiswa mampu memahami conceptual overview	Mampu menjelaskan conceptual overview	- Ceramah - Diskusi - Tugas 3x50		- Conceptual overview - First script of ns3 - Ns3 source code	2
5	Mahasiswa mampu memahami konsep tweaking	Mampu menjelaskan konsep tweaking	- Ceramah - Diskusi - Praktek 3x50		- Using logging module - Using command line arguments - Using tracing system	2
6	Mahasiswa mampu memahami konsep building topologies	Mampu menjelaskan konsep building topologies	- Ceramah - Diskusi - Praktek 3x50		- Building a bus network topology - Models, attributes, and reality	5

7	Mahasiswa mampu menunjukkan hasil building topologies	Mampu mempresentasikan hasil building topologies	Presentasi 3x50		- Building a wireless network topology - Queue in ns-3	10
8	UTS					20
9	Mahasiswa mampu memahami konsep tracing	Mampu menjelaskan konsep tracing	- Ceramah - Diskusi - Praktek - Kuis 3x50		- Background - Overview - Real example	2
10	Mahasiswa mampu menguji hasil konsep tracing	Mampu menganalisis konsep tracing	- Diskusi - Praktek 3x50		Trace helper	0
11	Mahasiswa mampu memahami konsep data collection	Mampu menjelaskan konsep data collection	- Diskusi - Tanya jawab 3x50		- Example code - GnuPlotHelper - Supported trace types - FileHelper	0
12	Mahasiswa mampu memodifikasi project simulasi jaringan menggunakan ns-3	Mampu memodifikasi project simulasi jaringan menggunakan ns-3	- PBL - Diskusi - Tugas 3x50		implementasi project dengan ns-3	5
13	Mahasiswa mampu memodifikasi project simulasi jaringan menggunakan ns-3	Mampu memodifikasi project simulasi jaringan menggunakan ns-3	- PBL - diskusi 3x50		implementasi project dengan ns-3	5
14	Mahasiswa mampu menunjukkan hasil modifikasi project simulasi jaringan menggunakan ns-3	Mampu mempresentasikan hasil project simulasi jaringan menggunakan ns-3	Presentasi 3x50		Presentasi project akhir	10
15	Mahasiswa mampu menunjukkan hasil modifikasi project simulasi jaringan menggunakan ns-3	Mampu mempresentasikan hasil project simulasi jaringan menggunakan ns-3	Presentasi 3x50		Presentasi project akhir	10
16	UAS					20

