

**RENCANA PROGRAM DAN
KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER
(RPKPS)
SEMESTER GASAL 2022/2023**



Elektronika dan Instrumentasi (Sarjana)
Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika
Praktikum Jaringan Komputer
MII21-2612 (1 sks)

Tim Pengampu:
Dr. Dyah Aruming Tyas, S.Si.

**UNIVERSITAS GADJAH MADA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
2023**



Universitas Gadjah Mada

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Departemen Ilmu Komputer dan Elektronika
Program Studi Teknologi Informasi
Semester Gasal 2022/2023

**Kode
Dokumen:**

RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)		Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat
MII21-2612	<i>Praktikum Jaringan Komputer</i>	<i>T: 0</i>	<i>P: 1</i>	<i>Genap</i>	<i>Wajib</i>	MII21-2601 <i>Jaringan Komputer</i>
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Praktikum Jaringan Komputer merupakan mata kuliah wajib yang diberikan bagi mahasiswa semester 4 Prodi S1 ELINS, DIKE, FMIPA UGM. Tujuan mata kuliah ini agar mahasiswa mampu menggunakan, melakukan instalasi jaringan serta mengelola jaringan komputer. Mahasiswa dikenalkan bagaimana Merancang dan mengimplementasikan jaringan komputer (LAN, WiFi, dan WAN/Internet), Mengenal peralatan jaringan komputer dan monitoring jaringan computer, Instalasi jaringan lokal (LAN) dan internet, topologi jaringan, troubleshooting jaringan, subnetting, routing, manajemen bandwith, keamanan jaringan komputer. Kemudian studi kasus pemanfaatan jaringan komputer berbasis embedded system dan internet of Things.					
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang Dibebankan pada MK	CPL1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa; memiliki moral, etika dan kepribadian yang baik di dalam menyelesaikan tugasnya; berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air serta mendukung perdamaian dunia; mampu bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial dan kepedulian yang tinggi terhadap masyarakat dan lingkungannya; menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, kepercayaan, dan agama serta pendapat/temuan orisinal orang lain; menjunjung tinggi penegakan hukum serta memiliki semangat untuk mendahulukan kepentingan bangsa serta masyarakat luas.				
	CPL2	Menguasai fondasi pengetahuan dan konsep-konsep teoritis bidang elektronika dan instrumentasi, yang meliputi elektronika, sistem tertanam, instrumentasi, sinyal elektronis, kendali elektronis, kendali fisis, sistem komputer, jaringan komputer, dan sistem cerdas.				
	CPL3	Menguasai aspek terapan bidang elins meliputi: elektronika, sistem tertanam, instrumentasi, sinyal elektronis, kendali elektronis, kendali fisis, sistem komputer, jaringan komputer, dan sistem cerdas.				
	CPL4	Mampu mengaplikasikan pengetahuan dasar, teoritis, dan terapan yang telah diperoleh, serta menyerap perkembangan terbaru melalui penelitian mandiri dan berkelompok untuk menemukan solusi yang konstruktif terhadap masalah yang dihadapi dalam bentuk sistem atau produk.				
	CPL5	Memiliki keterampilan antar-pribadi, komunikasi dan pembelajar yang baik. Secara spesifik mampu bekerja sama di dalam tim dan memiliki rasa tanggung jawab pada pekerjaan sendiri serta dapat menyelesaikan tugas untuk mendukung pencapaian hasil kerja tim; mampu berkomunikasi dengan pemangku kepentingan dari beragam latar belakang, menggunakan bahasa Inggris, dan menulis karya ilmiah sesuai dengan kaidah yang benar; memiliki keterampilan untuk mengikuti perkembangan terbaru pada bidang elektronika dan instrumentasi pada khususnya dan untuk memperdalam pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya dalam rangka pembelajaran sepanjang hayat.				
Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa diharapkan mampu:						

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK1	Mahasiswa menguasai teknik dasar perancangan jaringan yang meliputi pengenalan alat, pengkabelan, dan simulasi serta konfigurasi dasar dengan Cisco Packet Tracer.							
	CPMK2	Mahasiswa mampu merancang dan mengimplementasikan jaringan komputer (LAN, WiFi, dan WAN/Internet)							
	CPMK3	Mengenal peralatan jaringan komputer dan monitoring jaringan computer, Instalasi jaringan lokal (LAN) dan internet, topologi jaringan, troubleshooting jaringan, subnetting, routing, manajemen bandwith, keamanan jaringan komputer.							
	CPMK4	Mahasiswa mampu memanfaatkan jaringan komputer berbasis embedded system dan internet of Things.							
Kaitan CPMK dengan Materi dan Bentuk Pembelajaran, serta Alokasi Waktu		Materi Pembelajaran			Bentuk Pembelajaran (Luring/Daring)		Alokasi Waktu		
	CPMK1	1. Building an Ethernet Crossover Cable 2. Introduction to Cisco IOS			Kuliah interaktif dan Praktek Luring		2 pertemuan (@170 menit)		
	CPMK2	3. IP Address and Subnetting (Part 1) : Calculating IPv4 Subnets 4. IP Address and Subnetting (Part 2) : Subnetting Scenario 5. Static Route			Kuliah interaktif dan Praktek Luring		3 pertemuan (@170 menit)		
	CPMK3	6. Dynamic Route (Part 1): Configuring RIPv2 7. Dynamic Route (Part 2): Configuring OSPFv2 8. Mikrotik OS			Kuliah interaktif, diskusi kasus, presentasi Luring		3 pertemuan (@170menit)		
	CPMK4	9. Studi kasus 1 10. Studi kasus 2			Studi Kasus Luring		2 pertemuan (@170menit)		
	UAS/ Responsi								
Metode Pembelajaran	SCL: Pembelajaran Berbasis <i>Project (Team-based Project)</i>								
Pengalaman Belajar Mahasiswa	1. Aktif berdiskusi mengenai materi dan kasus. 2. Belajar berkelompok 3. Mengerjakan hands-on 4. Mengerjakan studi kasus								
Akses Media Pembelajaran/ LMS dan Persentase Luring & Daring	https://elok.ugm.ac.id Luring: 100% Daring: 0%								
	Teknik Penilaian	Persentase Penilaian	Kriteria/ Indikator	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4		

Metode Penilaian dan Keselarasan dengan CPMK	Aktivitas Partisipatif ^{*)}	35%	Pretes dan Demo hasil praktikum	8%	8%	8%	9%	
	Hasil <i>Project</i> /Hasil Studi Kasus/Hasil PBL ^{*)}	25%	Analisis Permasalahan; Pemecahan masalah				25%	
	Kognitif							
	Laporan praktikum	20%		6%	9%	9%	3%	
	Responsi Teori	10%		2%	3%	3%	2%	
	Responsi Praktikum	10%			3%	3%	4%	
	Total	100%		16%	23%	23%	43%	
	*) dapat diperoleh juga dari UTS atau UAS yang merupakan hasil dari aktivitas partisipatif atau hasil <i>project</i> /studi kasus. Sesuai IKU 7, jumlah persentase aktivitas partisipatif dan hasil <i>project</i> /studi kasus/hasil PBL adalah minimal 50%.							
Daftar Referensi								
Nama Dosen Pengampu (<i>Team Teaching</i>)	1. Dr. Dyah Aruming Tyas, S.Si.							
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah		Koordinator Bidang Keahlian (Jika Ada)		Ketua DTETI		
	20 Februari 2023					Dr. Yohanes Suyanto, MIKom.		