



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

P E T I K A N
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.
Mengingat : dst.
Memperhatikan: dst.

M E M U T U S K A N

- Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 01 September 2023
Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P ^Σ
NIS. 19650916 199503 1 003 ^{TR}

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan dan Direktur
3. Para Ketua Program Sarjana

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta
 Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023
 Tanggal : 01 September 2023

NO.	NAMA PENGAJAR & NIDN	MATA KULIAH	KODE MK	SKS	SEMESTER/ KELAS	PROGRAM
1. s.d 190						
191	Dr. Marti Widya Sari, M.Eng. 0527037901	Jaringan Komputer Jaringan Komputer Tingkat Lanjut	TKM11126 TI11330	4 4	III/ A1, B VIII/ AB	Program Sarjana Informatika Program Sarjana Informatika
192						
Dst.						

Untuk Petikan yang sah:

Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan



Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom
 NIS. 19690214 199812 1 006

Rektor

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
 NIS. 19650916 199503 1 003

RENCANAPEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

(JARINGAN KOMPUTER TINGKAT LANJUT)

(Marti Widya Sari, S.T., M.Eng.)



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI
YOGYAKARTA
(2021)**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah : Jaringan Komputer Lanjut
Program Studi : Informatika

Semester : 3
Dosen : Marti Widya Sari, S.T., M.Eng.

Kode : JRK

SKS : 4

Capaian Pembelajaran Program Studi (CP-PRODI) :

Memiliki kemampuan praktis untuk melakukan pengujian skala laboratorium terhadap rancangan sistem keteknikan yang didukung dengan pengambilan dan validasi data menggunakan kaidah-kaidah statistik yang benar serta hasil pengujiannya diperkuat dengan survei lapangan.

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK) :

- 1 Mampu memahami konsep jaringan komputer dan protokol jaringan TCP/IP.
- 2 Mampu memahami dan menjelaskan fungsi dan cara kerja lapisan physical jaringan komputer.
- 3 Mampu memahami dan menjelaskan fungsi dan cara kerja lapisan data link jaringan komputer.
- 4 Mampu menggunakan perulangan dan percabangan untuk mengembangkan sebuah aplikasi.
- 5 Mampu memahami dan menjelaskan fungsi dan cara kerja lapisan network jaringan komputer.
- 6 Mampu memahami dan menjelaskan fungsi dan cara kerja lapisan transport jaringan komputer.
- 7 Mampu memahami dan menjelaskan fungsi dan cara kerja lapisan application jaringan komputer.
- 8 Mampu membuat, mengkonfigurasi dan menganalisis jaringan LAN Ethernet

JADWAL, URAIAN MATERI DAN KEGIATAN PERKULIAHAN

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memahami kontrak kuliah; ✓ Mampu menyebutkan komponen-komponen jaringan komputer ✓ Mampu menyebutkan ukuran kiner jaringan komputer ✓ Mampu menyebutkan lapisan protokol jaringan komputer ✓ Mampu menggunakan tool pengujian kinerja jaringan komputer 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kontrak Kuliah ➤ Pengantar Jaringan Komputer ➤ Kebutuhan Jaringan Komputer ➤ Pengukuran kinerja Jaringan Komputer ➤ Arsitektur Internet ➤ Lapisan protokol Jaringan Komputer ➤ Implementasi open source Jaringan Komputer 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)
2	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan fungsi lapisan physical ✓ Mampu menyebutkan jenis data dan sinyal pada jaringan komputer ✓ Mampu menjelaskan blok transmission dan reception flow ✓ Mampu menjelaskan medium kabel dan wireless ✓ Mampu membuat pengkodean informasi dan transmisi baseband 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lapisan Physical ➤ Data dan sinyal ➤ Transmission dan reception flow ➤ Medium kabel dan wireless ➤ Pengkodean informasi dan transmisi baseband ➤ Modulasi digital dan multiplexing ➤ Spread spectrum ➤ Single-Carrier vs. Multiple-Carrier ➤ MIMO 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		b. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu membedakan modulasi digital dan multiplexing ✓ Mampu menjelaskan metode spread spectrum ✓ Mampu menjelaskan perbedaan Single-Carrier vs. Multiple-Carrier 						
3	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan fungsi lapisan Data link ✓ Mampu menjelaskan format Framing ✓ Mampu menjelaskan sistem Addressing IPv4 dan IPv6 ✓ Mampu menjelaskan Error control dan reliability ✓ Mampu menjelaskan flow control ✓ Mampu menjelaskan fungsi Medium Access Control ✓ Mampu menjelaskan cara kerja High-Level Data Link Control ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Point-to-Point Protocol ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Ethernet IEEE 802.3 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lapisan Data link ➤ Framing ➤ Addressing ➤ Error control dan reliability ➤ Flow control ➤ Medium Access Control ➤ High-Level Data Link Control ➤ Point-to-Point Protocol ➤ Ethernet IEEE 802.3 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
4	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Wireless Link ✓ Mampu menjelaskan cara kerja WLAN IEEE 802.11 ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Teknologi Bluetooth ✓ Mampu menjelaskan cara kerja teknologi WiMAX ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Bridging ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Virtual LAN ✓ Mampu menjelaskan fungsi device driver Network Interface 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wireless Link ➤ WLAN IEEE 802.11 ➤ Teknologi Bluetooth ➤ Teknologi WiMAX ➤ Bridging ➤ Virtual LAN ➤ Device driver Network Interface 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)
5	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan lapisan protokol Internet ✓ Mampu menjelaskan konektivitas dan skalabilitas jaringan komputer ✓ Mampu menjelaskan cara kerja resource sharing ✓ Mampu menjelaskan pengalaman Internet Protocol versi 4 ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Network Address Translation 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lapisan protokol Internet ➤ Konektivitas ➤ Skalabilitas ➤ Resource sharing ➤ Internet Protocol versi 4 ➤ Network Address Translation ➤ Internet Protocol versi 6 ➤ Address Resolution Protocol ➤ Dynamic Host Configuration ➤ ICMP 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan pengalamatan Internet Protocol versi 6 ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Address Resolution Protocol ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Dynamic Host Configuration ✓ Mampu menjelaskan cara kerja ICMP 						
6	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu membuat jaringan komputer Ethernet IEEE 802.3 sederhana yang hanya terdiri dari dua host dan terhubung secara langsung (direct link) menggunakan kabel UTP. ✓ Mampu memahami format frame dan pengalamatan pada data link Ethernet. ✓ Mampu menguji dan menganalisis kinerja jaringan Ethernet direct link. ✓ Mampu membuat jaringan komputer LAN Ethernet IEEE 802.3 menggunakan switch hub MikroTik. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Praktikum Modul-1: Jaringan LAN Ethernet (Direct link) IEEE 802.3 ➤ Praktikum Modul-2: Jaringan LAN Ethernet (Switch Link) IEEE 802.3 	Tugas pendahuluan, praktikum, tugas analisis data, tugas laporan.	200		<ul style="list-style-type: none"> a. Mengikuti Praktikum b. Mengerjakan laporan praktikum 	Prak (10%)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami format frame dan pengalamatan pada data link Ethernet IEEE 802.3. ✓ Mampu menguji dan menganalisis kinerja jaringan Ethernet switch link. 						
7	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu membuat jaringan komputer WLAN WiFi IEEE 802.11 menggunakan wireless router MikroTik. ✓ Mampu memahami format frame dan pengalamatan pada data link WiFi IEEE 802.11. ✓ Mampu menguji dan menganalisis kinerja jaringan WLAN WiFi IEEE 802.11. ✓ Mampu membuat internetworking jaringan komputer yang terdiri atas jaringan Ethernet IEEE 802.3 dan jaringan WiFi IEEE 802.11. ✓ Mampu memahami format header packet di lapisan network. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Praktikum Modul-3: Jaringan WLAN WiFi IEEE 802.11 ➤ Praktikum Modul-4: Internetworking 	Tugas pendahuluan, praktikum, tugas analisis data, tugas laporan.	200		<ul style="list-style-type: none"> a. Mengikuti Praktikum b. Mengerjakan laporan praktikum 	Prak (10%)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu memahami IPv4 address dan metode subnetting menggunakan CIDR. ✓ Mampu memahami static routing, NAT dan ARP.. 						
8	Mampu menjawab pertanyaan UTS.	Semua materi yang telah dipelajari sebelumnya	Ujian Tertulis	120		Menjawab semua pertanyaan	UTS (10 %)
9	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan prinsip routing ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Intra-Domain routing ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Inter-Domain routing ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Multicast routing ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Inter-Domain Multicast 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Prinsip routing ➤ Intra-Domain routing ➤ Inter-Domain routing ➤ Multicast routing ➤ Inter-Domain Multicast 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200 menit		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2 %)
10	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan fungsi lapisan transport ✓ Mampu menjelaskan perbedaan antara Node-to-node vs. end-to-end ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Error control ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Flow control dan congestion control 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lapisan transport ➤ Node-to-node vs. end-to-end ➤ Error control dan reabilitas ➤ Flow control dan congestion control ➤ Aliran packet pada lapisan transport ➤ User Datagram Protocol ➤ Format header UDP 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2 %)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan cara kerja aliran packet pada lapisan transport ✓ Mampu menjelaskan fungsi User Datagram Protocol ✓ Mampu menjelaskan Format header UDP ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Per-segment checksum ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Transmission Control Protocol ✓ Mampu menjelaskan format header TCP ✓ Mampu menjelaskan cara kerja TCP flow control ✓ Mampu menjelaskan cara kerja TCP congestion control 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Per-segment checksum ➤ Transmission Control Protocol ➤ Format header TCP ➤ TCP flow control ➤ TCP congestion control 					
11-12	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan TCP performance ✓ Mampu menjelaskan fungsi pemograman socket ✓ Mampu menjelaskan cara kerja binding aplikasi melalui UDP dan TCP ✓ Mampu menjelaskan cara kerja protokol transport untuk aplikasi realtime ✓ Mampu menjelaskan cara kerja RTP 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ TCP performance ➤ Pemograman socket ➤ Binding aplikasi melalui UDP dan TCP ➤ Protokol transport untuk aplikasi realtime ➤ RTP ➤ RTCP 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pelajaran)	Strategi Pembelajaran/Metode Pembelajaran	Waktu Belajar (menit)	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian (Indikator)	Bobot Nilai (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	✓ Mampu menjelaskan cara kerja RTCP						
12-13	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mampu menjelaskan fungsi Lapisan aplikasi ✓ Mampu menjelaskan cara kerja Domain Name System (DNS) ✓ Mampu menjelaskan cara kerja E-Mail ✓ Mampu menjelaskan cara kerja World Wide Web (WWW) ✓ Mampu menjelaskan cara kerja File Transfer Protocol (FTP) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lapisan aplikasi ➤ Domain Name System (DNS) ➤ E-Mail ➤ World Wide Web (WWW) ➤ File Transfer Protocol (FTP) 	Ceramah, tanya-jawab, tugas materi kuliah.	200		a. Mengerjakan Tugas	Tugas (2%)
14-15	Praktikum menggunakan Packet Tracer untuk simulasi jaringan komputer	➤		200			
16	Mengerjakan Final Project	➤ UAS	Final Project	200			UAS (10%)

Sumber Belajar/ Referensi

- [1]. Computer Networks: An Open Source Approach, Ying-Dar Lin, Ren-Hung Hwang, Fred Baker, published by McGraw Hill, Feb 2011.
- [2]. Computer Networking A Top Down Approach, Kurose and Ross, Pearson.

Mengetahui,
Ketua Program Studi,

(Puji Handayani Putri, M.Kom)
NIS.

Yogyakarta, 10 September 2021
Dosen Pengampu,

(Marti Widya Sari, S.T., M.Eng.)
NIS. 19790327 201201 2 009



Universitas PGRI Yogyakarta

SISTEM INFORMASI AKADEMIK

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta Telp. 0274-376808, 373198 Fax. 0274-376808

[Home](#) [Kurikulum](#) [Data Akademis](#) [Jadwal](#)

→ USER DETAIL

Minggu, 21-Januari-2024 17:40:09

Selamat Datang **MARTI WIDYA SARI [0527037901]**, Dosen [Log Out](#)

→ NILAI AKHIR

ISIAN HASIL STUDI MAHASISWA

NO	NIM	MAHASISWA	NILAI
1	19111100024	KAMALUDDIN DZINURI	B+ <input type="text"/>
2	20111100007	NAUVAL ARIFIN	A- <input type="text"/>
3	20111100013	RAFLI LUTFUL HAKIM	A- <input type="text"/>
4	20111100015	ENDI KURNIAWAN	A- <input type="text"/>
5	20111100042	HAFID YUSRON PRASETYA	A- <input type="text"/>
6	20111100049	VANDIYAN MELVINDA TRI ARTA	A- <input type="text"/>
7	20111100064	BAIN YUDHA NASRITAMA	A- <input type="text"/>
8	20111100067	RYAN ARI KANENDRA	A- <input type="text"/>
9	20111100074	MIFTACHUL KIROM ALMAHDHI	A- <input type="text"/>
10	20111100077	YOGGI RULIAWAN	A- <input type="text"/>
11	20111100084	ANDRIASTA KURNIAWAN PUTRA	A- <input type="text"/>