



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**  
**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA**  
**FAKULTAS MIPA**  
**UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**Identitas Mata Kuliah**

Kode Mata Kuliah : 953434203  
Nama Mata Kuliah : Jaringan Komputer  
Bobot Mata Kuliah : 4 (2 teori, 2  
(sks) praktikum)  
Semester : 4  
Mata Kuliah Prasyarat : Sistem Operasi

**Identitas Pengampu Mata Kuliah**

Nama Dosen : Ardhi Wijayanto, M.Cs.

**Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)**

**Kode CPL**

**Unsur CPL**

- Sikap (S) :
- **S-2** menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika.
  - **S-8** menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik.
  - **S-9** menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- Keterampilan Umum (KU) :
- **KU-1** Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
  - **KU-2** Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
  - **KU-5** Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
  - **KU-7** Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.

**Bahan Kajian** : - Sistem Terdistribusi (Sistem Komputer)

**CP Mata kuliah (CPMK)** : Setelah menyelesaikan mata kuliah Jaringan Komputer dalam satu semester, mahasiswa diharapkan :

1. Mampu memahami dan membangun jaringan komputer dengan menggunakan protokol TCP/IP
2. Memahami teknik dan penyelesaian masalah yang berkaitan dengan jaringan komputer

**Deskripsi Mata Kuliah** : Mata kuliah Jaringan Komputer memperkenalkan mahasiswa kepada konsep jaringan komputer yang diimplementasikan menggunakan protokol TCP/IP.

**Daftar Referensi** : 1. Behrouz A. Forouzan. Data Communications and Networking 4<sup>th</sup> edition. 2007. McGraw-Hill.

Tahap	Kemampuan Akhir	Materi Pokok	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian	
				Luring	Daring			Indikator/kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
I	Mahasiswa mengenal dasar computer networking	Pengenalan jaringan	Forouzan : chapter 1, chapter 2			1x pertemuan		Mhs mampu menjelaskan definisi comp. Networking dan materi-materi yang dipelajari	Ujian tertulis, tugas
II	Mahasiswa mengenal model-model jaringan	Model jaringan	Forouzan : chapter 2			1x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan layer-layer OSI dan TCP/IP 2. Mhs dpt menjelaskan macam2 addressing	
III	Mahasiswa memahami komunikasi data pada physical layer dan aplikasinya	Physical layer dan media	Forouzan : chapter 3 s.d. chapter 9			2x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan macam2 media transmisi 2. Mhs dpt menjelaskan konsep data, sinyal, bandwidth, dan switching 3. Mhs dpt menjelaskan analog dan digital trasmission	
IV	Mahasiswa memahami komunikasi data pada data link layer dan aplikasinya	Data link layer	Forouzan : chapter 10 s.d. chapter 18			3x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan konsep error detection dan error correction pada transmisi data 2. Mhs dpt menjelaskan konsep wired LAN dan wireless LAN 3. Mhs dpt menjelaskan konsep jaringan seluler dan komunikasi satelit 4. Mhs dpt menjelaskan konsep multiple access	
<b>UTS</b>									
V	Mahasiswa memahami komunikasi data pada network layer dan	Network layer	Forouzan : chapter 19 s.d. chapter 21			2x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan konsep logical addressing 2. Mhs dpt menjelaskan konsep	Ujian tertulis, tugas

	aplikasinya							internet protocol 3. Mhs dpt menjelaskan konsep delivery, routing, dan forwarding
VI	Mahasiswa memahami komunikasi data pada transport layer dan aplikasinya	Transport layer	Forouzan : chapter 22 s.d. chapter 24			2x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan protokol UDP dan TCP 2. Mhs dpt menjelaskan konsep congestion control dan QoS
VII	Mahasiswa memahami komunikasi data pada application layer	Application layer	Forouzan : chapter 25 s.d. chapter 29			2x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan konsep DNS 2. Mhs dpt menjelaskan berbagai aplikasi networking (www, http, snmp, email, remote logging, file transfer)
VIII	Mahasiswa memahami konsep keamanan pada jaringan	Network security	Forouzan : chapter 30 s.d. chapter 32			1x pertemuan		1. Mhs dpt menjelaskan konsep kriptografi 2. Mhs dpt menjelaskan implementasi security pada jaringan

**UAS**

## Materi Praktikum Jaringan Komputer

- 1 Wired LAN
- 2 IP ADDRESSING DAN NETWORK DISCOVERY
- 3 SUBNETTING
- 4 ARP DAN DNS
- 5 DHCP DAN NAT
- 6 WIFI DAN WAN
- 7 ROUTING STATIS
- 8 ROUTING DINAMIS RIPv2
- 9 ROUTING DINAMIS: OSPF SINGLE AREA
- 10 KEAMANAN JARINGAN