

SILABUS MATA KULIAH

MATA KULIAH	Nama MK : Komunikasi Data dan Jaringan Komputer
	Kode MK : ET234306
	Kredit : 4 SKS
	Semester : 3

DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata kuliah ini mencakup prinsip-prinsip dasar yang terkait dengan pengiriman dan penerimaan data melalui berbagai media komunikasi. Selain itu juga membahas konsep, teknologi, dan infrastruktur yang digunakan dalam menghubungkan berbagai perangkat komputer untuk berkomunikasi dan berbagi sumber daya. Materi yang dibahas antara lain teknik modulasi, *multiplexing*, demodulasi, metode pengkodean, protokol komunikasi, arsitektur jaringan, perangkat keras dan perangkat lunak jaringan, topologi jaringan, protokol jaringan, serta manajemen jaringan. Di akhir perkuliahan, mahasiswa diharapkan dapat merancang jaringan komputer sederhana dengan menerapkan konsep *subnetting* dan *routing*, serta dapat membuat DNS, DHCP, dan Web servernya sendiri. Selain itu, mahasiswa juga diberikan pengalaman untuk melakukan konfigurasi *Router*.

CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN YANG DIBEKANKAN MATA KULIAH

- CPL-2 : Mampu mengkaji dan memanfaatkan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam rangka mengaplikasikannya pada bidang *Cybersecurity*, *Internet of Things*, dan *Smartcity*, serta integrasi sistem dan layanan komputasi awan.
- CPL-3 : Mampu menyelesaikan masalah dengan mengimplementasikan teknologi informasi dan komunikasi dan memperhatikan prinsip keberlanjutan serta memahami kewirausahaan berbasis teknologi.
- CPL-4 : Mampu mengimplementasikan, mengelola, dan mengamankan informasi yang didistribusikan melalui jaringan komputer untuk menjamin kerahasiaan, integritas, dan ketersediaan informasi.
- CPL-5 : Mampu menganalisis dan melakukan pengujian terhadap aplikasi berbasis komputer menggunakan teknik serta alat terkini sehingga menghasilkan aplikasi yang aman.

CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH

CPMK-1	: Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip dasar komunikasi data yaitu teknik pengiriman data, media transmisi data, modulasi, demodulasi, dan pengkodean data.
CPMK-2	: Mahasiswa mampu mengidentifikasi berbagai metode pengiriman data dan protokol komunikasi yang digunakan dalam sistem komunikasi modern serta memahami tata cara untuk mengamankan data, meliputi pengkodean dan penyandian.
CPMK-3	: Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis topologi jaringan, perangkat keras jaringan, protokol jaringan dan protokol lainnya yang digunakan dalam komunikasi data
CPMK-4	: Mahasiswa mampu merancang, melakukan konfigurasi, menganalisis jaringan sederhana, serta menerapkan salah satu metode untuk merancang jaringan komputer sederhana yang aman.
POKOK BAHASAN	
1. Pengantar Komunikasi Data dan Jaringan Komputer 2. Prinsip dasar Transmisi Data 3. Model OSI (<i>Open Systems Interconnection</i>) dan TCP/IP 4. Topologi Jaringan 5. Protokol dan Layanan Jaringan 6. <i>Addressing, Subnetting, Routing</i> 7. Jaringan LAN 8. Jaringan WAN 9. Keamanan Jaringan 10. Manajemen Jaringan	
PRASYARAT	
Sistem Operasi	
PUSTAKA	
• W. Stallings, <i>Data and Computer Communications</i>, 8th Edition, New Jersey: Pearson Prentice Hall. 2007. • A. Tanenbaum and D. Wetherall, <i>Computer Networks</i>, 5th Edition, Massachusetts: Prentice Hall, 2011. • J. Kurose and K. Ross, <i>Computer Networking: A Top Down Approach</i>, 6th Edition, New Jersey: Addison-Wesley, 2013. • Networking Essentials, Cisco • CCNA Network Engineer	