|  |  |
| --- | --- |
|  | **SILABUS MATA KULIAH****JARINGAN KOMPUTER** |
|
|
|
|
|

Program studi : Teknik Informatika

Matakuliah : Jaringan Komputer

Kode : TIP203

SKS : 3 SKS

Semester : II

Matakuliah Prasyarat : -

Dosen : Hamzan Ahmadi, M.Kom.

# Deskripsi Mata Kuliah

Matakuliah TIP 203 ini membahas tentang Pengertian dan Fungsi Arsitektur jaringan model OSI (Open System Interconnection). Topologi jaringan (LAN) Network (LAN) dan Internetwork TCP Protokol dan IP Protocol, Pengalamatan IP Address, Format Paket data, dan DNS Protokol yang dipakai di Windows (Netbios, NetBui, WINS) dan OS lain (TCP/IP) DHCP dan utility konektivitas, Media penghubung antar komputer mulai dari kabel (RG, UTP, Serat Optik) sampai nirkabel (Gelombang Radio, Satelit) Jaringan Intranet Layanan Internet dan Internet, dan Koneksi Internet (versi Dial Up),

# Kompetensi Mata Kuliah

Mampu mengelola jaringan LAN dan pembuatan server internet, pengelolaan IP address berbagai kelas dalam jaringan

# Strategi Perkuliahan

* 1. **Tatap Muka :**
	+ Kuliah tatap muka
	+ Presentasi /Demontrasi
	1. **Non Tatap Muka :**
	+ Tugas individu
	+ Tugas kelompok

# Sumber Bahan

* 1. **Pustaka Utama**

**Textbook :**

Agus Kurniawan, Jaringan Internet, Elekmedia Komputindo, Jakarta, 2002

* 1. **Pustaka Pendukung**

Wahana Komputer, Pengembangan Intranet dengan Windows NT Server, Andi Offset Yk, 2001 onno W Purbo, Teknologi warung internet, Elekmedia Komputindo, Jakarta 2001

# Penilaian

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No** | **Kategori Penilaian** | **Bobot (%)** |
|  | Kehadiran | 15 |
|  | Partisipasi | 20 |
|  | Tugas  | 20 |
|  | Ujian Tengah Semester | 20 |
|  | Ujian Akhir Semester | 25 |
| Jumlah | 100 |

| **Kompetensi Akhir Yang Diharapkan (KAD)** | **Bahan Kajian** | **Metode Pembelajaran** | **Alokasi Waktu** | **Pengalaman Belajar** | **Kriteria Penilaian** | **Indikator** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. Mahasiswa mampu Mengetahui definisi dan manfaat jaringan komputer
 | Pengertian dan manfaat jaringan komputer | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | 1. Mahasiswa memahami dan mampu menjelaskan mengenai pengertian, tujuan, kegunaan atau manfaat jaringan computer
2. Mahasiswa memahami dan mampu mendeskripsikan tentang macammacam klasifikasi jaringan dan pemanfaatanya.
 |
| 1. Mahasiswa mampu mengetahui jenis-jenis jaringan yang dipakai di seluruh dunia

Mahasiswa mampu menganalisis perbedaan setiap jenis jaringan | Jenis-jenis jaringan komputer (LAN, MAN, WAN) | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mahasiswa Mampu:1. menjelaskan Bentuk Tipe LAN, MAN dan WAN
2. mengaplikasikan penggunaan tiap tipe LAN, MAN dan WAN
3. mempraktekkan penggunaan Topologi LAN, MAN dan WAN di jaringan besar atau kecil
 |
| 1. Mahasiswa mampu menganalisis cara kerja dari setiap lapisan protokol
 | Model-model referensi (OSI, TCP/IP) | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu :1. menjelaskan pengertian Arsitektur jaringan dengan model OSI
2. menjelaskan fungsi tiap-tiap lapisan (layer) model OSI
 |
| 1. Mahasiswa mampu dapat menjelaskan dan Menganalisis perbedaan topologi jaringan
 | Topologi jaringan (LAN)1. Bus
2. Star
3. Ring
4. Tree
5. Mesh
 | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu menjelaskan Topologi Jaringan LAN tentang : 1. Bus
2. Star
3. Ring
4. Tree

Mesh |
| 1. Mahasiswa mampu menganalisis protokol jaringan yang dipakai di internetwork.

Mahasiswa mampu mendemonstrasikan prosedur pengalamatan IP Address. | Protokol yang dipakai untuk Internetwork, TCP Protokol dan IP Protocol, Pengalamatan IP Address, Format Paket data, dan DNS | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu:1. mengaplikasikan protokol yang dipakai dalam internet
2. mengelola pengalamatan IP address tiap host dan server
3. mengelola pengalamatan jaringan dengan DHCP
4. Mengaplikasikan format paket data dan DNS
 |
| 1. Mahasiswa mampu menganalisis protokol jaringan di sistem operasi Windows dan Linux

Mendemonstrasikan DHCP dan utility koneksi | Protokol yang dipakai di Windows (Netbios, NetBui, WINS) dan OS lain (TCP/IP) DHCP dan utility konektivitas | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu :1. mengelola sistem jaringan Windows
2. mengelola pengalamatan IP address tiap host dan server
3. mengelola pengalamatan jaringan dengan DHCP
4. mengaplikasikan penggunaan utility konektivitas
 |
| 1. Mahasiswa mampu mendemonstrasikan contoh pemasangan kabel dengan HUB dan kabel UTP
 | Media penghubung antar komputer mulai dari kabel (RG, UTP, Serat Optik) sampai nirkabel (Gelombang Radio, Satelit) | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu:1. memasang kabel jaringan (UTP)
2. mengaplikasikan antara kabel dan HUB
3. mengelola media penghubung jaringan antara dua komputer tanpa HUB
4. menjelaskan media jaringan secara global
 |
| 1. Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dan tipe routing
 | 1. Protokol Routing RIP
2. Protokol Routing OSPF
3. Protokol Routing BGP
 | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu Memahami dan menjelaskan definisi serta fungsi Protokol Routing RIP, fungsi Protokol Routing OSPF, dan fungsi Protokol Routing BGP.  |
| 1. Mahasiswa mampu memahami fungsi Transmisi control protokol dan user datagram protokok protokol routing
 | 1. Transmition Control Protokol
2. User Datagram Protokol
 | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik |  |
| 1. Mahasiswa mampu memahami tentang penjelasan aplikasi HTTP,FTP ataupun Email

esDxzsew32q1Aplikasi DNS | 1. Aplikasi HTTP
2. Aplikasi FTP
3. Aplikasi Email

esDxzsew32q1Aplikasi DNS | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu Menjelaskan palikasi yang digunakan antara lain : HTTP, FTP, ataupun Email esDxzsew32q1Aplikasi DNS |
| 1. Mahasiswa mampu memahami konsep kemanan komputer dan dampaknyamenjelaskan protokol pada lapisan aplikasi
 | 1. Konsep Keamanan Komputer
2. Dampak Serangan Keamanan Jaringan
 | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu Menjelaskan konsep kemanan komputer dan dampak serangan dalam kemanan jaringan komputer |
| 1. Mahasiswa memahami mampu menjelaskan tentang konsep dan dapat serangan keamanan pada jaringan
 | 1. Authentikasi
2. Enkripsi
 | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu Menjelaskan menjelaskan kegunaan dan fungsi : Authentifikasi dan enskripsi |
| 1. Mahasiswa mampu mehami konsep dan menerapkan firewall

dalam mengamankan jaringan  | 1. Konsep Firewall
2. Aplikasi Firewall

Penerapan Firewall pada Jaringan | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu Menjelaskan konsep dan penerapan aplikasi firewall dalam menggunakan jaringan. |
| 1. Mahasiswa mampu memahami studi lapangan, pembuatan proposal, perancangan, testing & implementasi dan evaluasi.
 | 1. Studi Lapangan
2. Pembuatan Proposal
3. Analisa Kebutuhan
4. Perancangan/Desain
5. Testing & Implementasi
6. Evaluasi & Presentasi
 | Ceramah, Diskusi dan Tanya Jawabpraktek | 150 (menit) | Dosen menjelaskan konsep matakuliah dan memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya seputar materi perkuliahan. | Pemahaman dan komunikasi yang baik | Mampu Menjelakan studi lapangan, pembuatan proposal, analisa kebutuhan, perancangan/desain dan testing |