



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS JARINGAN KOMPUTER

No. SIL/EKA/PAK 305/34

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 1 dari 4

MATA KULIAH : Jaringan Komputer
KODE MATA KULIAH : PKA 305
SEMESTER : 6
PROGRAM STUDI : Pendidikan Teknik Elektronika
DOSEN PENGAMPU : Totok Sukardiyono

I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Matakuliah ini memberikan dasar konsep tentang bagaimana sebuah jaringan komputer dapat dibangun dan diterapkan pada suatu tempat yang ada. Dari sisi konsep, mahasiswa akan belajar mulai dari konsep: jaringan komputer, tipe jaringan, teknik penyambungan, arsitektur jaringan model OSI, teknik akses jaringan, networking, internetworking, arsitektur dasar TCP/IP, dan keamanan jaringan.

II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

1. Memahami Pengertian Jaringan Komputer, Koneksi peer to peer dan client-server, serta memahami defenisi LAN, MAN, WAN.
2. Memahami topologi jaringan dan mengenal hardware jaringan LAN.
3. Memahami konsep dasar model referensi OSI dan protokol-protokol di lingkungan OSI.
4. Mampu menjelaskan defenisi dan perbedaan internet, intranet dan extranet.
5. Memahami teknologi dan cara untuk membangun koneksi internet (menghubungkan jaringan lokal ke internet), Mengenal teknologi wireless untuk membangun LAN dan koneksi internet.
6. Memahami konsep dasar TCP/IP dan protokol-protokol di lingkungan TCP/IP, dan konsep pengalamatan menggunakan IP Address.
7. Memahami konsep alokasi IP Public dengan metode Classless Addressing (CIDR), memahami konsep subnetting dan supernating, memahami teknik penggunaan subnet mask dan dapat melakukan teknik subnetting menggunakan metode VLSM.
8. Memahami konsep routing dan protokol routing. Memahami konsep NAT dan mampu melakukan konfigurasi Network Address Translation (NAT)
9. Memahami konsep keamanan jaringan.

III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

- A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir
Dapat menjelaskan tentang pengertian jaringan, arsitektur dan protocol jaringan, networking, dan internetworking.
- B. Aspek Psikomotor
Dapat mendisain jaringan LAN yang terhubung internet
- C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal
Dapat bekerjasama dalam mendisain suatu jaringan dan system keamanannya.

Dibuat oleh :
Totok S

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS JARINGAN KOMPUTER

No. SIL/EKA/PAK 305/34

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 2 dari 4

III. SUMBER BACAAN

- Keiser, Gerd E. *Local Area Network*, New York: McGraw-Hill, 1989.
- Stalling, W. *Data and Computer Communication*. Edisi 3. London: Maxwell MacMillan, 1991.
- Tanenbaum, A.S. *Computer Network*. Edisi 2. New Jersey: Prentice-Hall, 1988.
- Forouzn, Behrouz A, (2001), *Data Communication and Networking*, McGraw- Hill.
- Halsall, Fred, (1996), *Data Communication, Computer Networks, and Open System*, Addison-Wesley.
- Stallings, William (2001), *Data and Computer Communication, 10th Edition*, Prentice Hall International Inc.
- Tanenbaum, Adrew s, (2003), *Computer Network, 4th Edition*, Prentice-Hall Inc.
- Uyles Black (1993). *Computer Network*. Second Edition. Prentise – Hall.

IV. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

- A. Tugas Mandiri
- B. Tugas Kelompok
- C. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah/Praktik
- D. Hasil Praktik
- E. Ujian Mid Semester
- F. Ujian Akhir Semester
- G. Tugas Tambahan

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1.	Tugas Kelompok	20
2.	Partisipasi dan Kehadiran Kuliah/Praktik	10
3.	Ujian Mid Semester	30
4.	Ujian Akhir Semester	40
Jumlah		100

V. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
1-2	Pengenalan tentang jaringan komputer	Defenisi, manfaat, jenis-jenis jaringan (LAN, MAN, WAN), tinjauan praktis tentang LAN dan Internet	ceramah tanya jawab	Tenanbaum
3-4	LAN	Pengertian LAN dan Teknologinya, Topologi (Star, Bus, Ring) dan	Ceramah tanya jawab	Willam Stalling

Dibuat oleh :
Totok S

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

SILABUS JARINGAN KOMPUTER

No. SIL/EKA/PKA 305/34

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 3 dari 4

		perbandingannya, standarisasi LAN dan MAN IEEE 802.x, perkembangan LAN : WLAN, High Speed LAN, Studi kasus perancangan LAN		
5-6	Arsitektur dan Protokol Jaringan	Pengertian protokol dan kegunaan, Arsitektur protokol OSI dan cara kerja antar lapisan prokol	Ceramah tanya jawab penugasan dan diskusi	Willam Stalling dan Tenanbaum
7	Phisical Layer	Prinsip komunikasi digital, berbagai media transmisi dan perbandingannya : Kabel (Twisted pair, Coaxial), Optic dan Gelombang radio, , Dasar sistem telephone, Celluler dan Satelit	Ceramah tanya jawab	Tenanbaum
8	UTS	Ujian Tengah Semester		
9	Arsitektur dan Protokol Jaringan	Arsitektur protokol TCP/IP dan cara kerja antar lapisan prokol	Ceramah tanya jawab penugasan dan diskusi	Willam Stalling dan Tenanbaum
10-11	Network Layer	Masalah desian Network layer, Fungsi lapisan network, IP, ICMP, ARP, RARP, IP Adress	Ceramah tanya jawab	Tenanbaum
12-13	Desain IP Address	<ul style="list-style-type: none"> - Desain IP private untuk LAN - Desain IP public untuk WAN/Internet - Penjelasan subnetting dan supernating pada IP address Studi kasus contoh kebutuhan perancangan (perhitungan) IP address	Ceramah tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Onno W Purbo, TCP/IP - CCNA
14	Routing	<ul style="list-style-type: none"> - Masalah routing dan fungsi router - Routing minimal, static dan dynamic - Berbagai algoritma Routing : terutama yang berkaitan dengan RIP, OSPF, BGP 	Ceramah tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Onno W Purbo, TCP/IP, Willam Stalling, CCNA
15	Transport Layer	Masalah lapisan Transport :	Ceramah tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> - Onno W Purbo

Dibuat oleh :
Totok S

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS JARINGAN KOMPUTER

No. SIL/EKA/PKA 305/34

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 4 dari 4

		<ul style="list-style-type: none">- Connection oriented dan connectionless, Port service- Penjelasan TCP dan UDP datagram, kelebihan kelemahan, dan contoh aplikasi pada TCP dan UDP		<ul style="list-style-type: none">- Willam Stalling
16	Sekuriti jaringan komputer	<ul style="list-style-type: none">- Sekilas tentang sekuriti komputer, Ancaman dan jenis serangan, Sekilas tentang kriptografi	Ceramah tanya jawab	Resume, Internet

Dibuat oleh :
Totok S

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :