

### Garis-garis Besar Program Pengajaran

Nama Matakuliah	Jaringan Komputer
Nomor Matakuliah	ITH361
Semester	5
Jumlah Kredit	4 sks
Jumlah Pertemuan/ minggu	2 kali (@ 100 menit)
Status mata kuliah	Wajib / <del>Minat</del>
Prasyarat/ ko-syarat	(P): Dasar Komputer dan Pemrograman Arsitektur Sistem Komputer Sistem Telekomunikasi
Buku acuan/ rujukan	[1] Andrew S. Tanenbaum, <b>Computer Networks</b> , 4 <sup>th</sup> ed. Prentice Hall, 2002. [2] Douglas E. Comer, <b>Computer Networks and Internets with Internet Applications</b> , 3 <sup>rd</sup> ed. , Prentice Hall Inc. , 2001. [3] Douglas E. Comer, <b>Hands-On Networking with Internet Technologies</b> , Prentice Hall Inc. , 2002.

Tujuan Instruksional Umum	Mahasiswa mampu dan dapat <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami dan menjelaskan pengetahuan dasar jaringan komputer</li> <li>• Mengenali aspek dan komponen pada jaringan komputer</li> <li>• Merancang dan membangun jaringan komputer (minimal IntraNet) secara tim.</li> </ul>
Tujuan Instruksional Khusus	Mahasiswa mampu <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan model jaringan komputer dan kegunaannya</li> <li>2. Menjelaskan teori dasar komunikasi data dan medium access control, serta standarisasi pada LAN</li> <li>3. Menjelaskan metoda-metoda yang digunakan dalam mendeteksi kesalahan dalam komunikasi data dan perbaikannya</li> <li>4. Menjelaskan protokol-protokol yang digunakan dalam jaringan komputer</li> <li>5. Menjelaskan dan menggunakan berbagai metoda routing pada lapisan jaringan</li> <li>6. Meng-install dan meng-konfigurasi program server Web, Mail, News, dan FTP, serta Database. dan keamanannya</li> <li>7. Menjelaskan berbagai metoda pengamanan jaringan komputer.</li> </ol>

#### Deskripsi Kegiatan

Mgg Ke	Topik bahasan	Tugas	Rujukan
1.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kegunaan jaringan komputer</li> <li>• perangkat keras jaringan komputer</li> <li>• perangkat lunak jaringan komputer</li> <li>• model acuan ISO-OSI</li> </ul>		[1] hal. 1 - 76
1.2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. contoh jaringan komputer</li> <li>2. contoh pelayanan komunikasi data</li> <li>3. standarisasi jaringan komputer</li> </ol>		[1] hal. 1 - 76
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dasar teoritis untuk komunikasi data</li> <li>• media transmisi</li> </ul>		[1] hal. 78 – 170
2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• transmisi nir-kabel</li> <li>• sistem telepon</li> <li>• ISDN, Paket radio, Satelit</li> </ul>		[1] hal. 78 – 170
3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masalah pada perancangan lapisan data link</li> <li>• Deteksi kesalahan dan koreksi</li> <li>• Protocol data link sederhana</li> </ul>	Tugas I (6%)	[1] hal. 175 - 239
3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Protocol sliding window</li> <li>• Spesifikasi dan verifikasi protocol</li> <li>• Contoh protocol data link</li> </ul>		[1] hal. 175 - 239

4.1	• Masalah perancangan lapisan jaringan		[1] hal. 339 - 395
4.2	• Algoritma routing • Algoritma control congestion		[1] hal. 339 - 395
5.1	• Internetworking	Tugas II (7%)	[1] hal. 396 – 448
5.2	• Lapisan jaringan pada Internet		[1] hal. 396 – 448
6.1	• Masalah alokasi kanal		[1] hal. 244 – 274
6.2	• Protocol multiple access		[1] hal. 244 – 274
7.1	• standardisasi IEEE 802 untuk LAN	Tugas III (7%)	[1] hal. 275 – 303
7.2	• standardisasi IEEE 802 untuk LAN (lanjutan)		[1] hal. 275 – 303
<b>UTS</b>			
10.1	• bridge, LAN kecepatan tinggi, jaringan satelit	Tugas I (7½%)	[1] hal. 304 – 333
10.2	• bridge, LAN kecepatan tinggi, jaringan satelit (lanjutan)		[1] hal. 304 – 333
11.1	• Pelayanan pada lapisan transport		[1] hal. 479 – 520
11.2	• Unsur-unsur protocol transport • Protocol transport sederhana		[1] hal. 479 – 520
12.1	• Protocol transport pada internet (TCP dan UDP)	Tugas II (7½%)	[1] hal. 521 – 572
12.2	• Masalah kinerja jaringan komputer		[1] hal. 521 – 572
13.1	• DNS (Domain Name System)		[1] hal. 579 – 686
13.2	• SNMP (Simple Network Management Protocol)		[1] hal. 579 – 686
14.1	• Electronic Mail	Tugas III (7½%)	[1] hal. 588 – 605
14.3	• Electronic Mail		[1] hal. 588 – 605
15.1	• World Wide Web / WWW		[1] hal. 611 – 662
15.2	• Multimedia	Tugas IV (7½%)	[1] hal. 674 – 714
16.1	• Multimedia (lanjutan)		[1] hal. 674 – 714
16.2	• Keamanan jaringan komputer		[1] hal. 721 – 759
<b>UAS</b>			

Evaluasi sistem perkuliahan:

UTS meliputi materi minggu ke 1 s/d 7 dengan bentuk esai.

UAS meliputi materi minggu 1 s/d 16 dengan bentuk esai.

Tes diadakan di antara jam perkuliahan yang ada dan tidak terjadual

Penilaian:

- STS terdiri dari 20% Tugas + 10% TES + 70% UTS
- SAS terdiri dari 30% Tugas + 10% TES + 60% UAS
- NAS = 40 % STS + 60 % SAS

Catatan :

1. Ujian Tengah Semester (UTS)
2. Skor Tengah Semester (STS)
3. Ujian Akhir Semester (UAS)
4. Skor Akhir Semester (SAS)
5. Nilai Akhir Semester (NAS)

### Satuan Acara Pengajaran

Nama Matakuliah	Jaringan Komputer
Nomor Matakuliah	ITH361
Semester	5
Jumlah Kredit	4 sks
Jumlah Pertemuan/ minggu	2 kali (@ 100 menit)
Status mata kuliah	Wajib / <del>Minat</del>
Prasyarat/ ko-syarat	(P): Dasar Komputer dan Pemrograman Arsitektur Sistem Komputer Sistem Telekomunikasi
Dosen	Peter R. Angka
E-mail dosen	<a href="mailto:peter@ee.eng.wima.ac.id">peter@ee.eng.wima.ac.id</a> atau <a href="mailto:peter@mail.wima.ac.id">peter@mail.wima.ac.id</a>
Buku acuan/ rujukan	[1] Andrew S. Tanenbaum, <b>Computer Networks</b> , 4 <sup>th</sup> ed. Prentice Hall, 2002. [2] Douglas E. Comer, <b>Computer Networks and Internets with Internet Applications</b> , 3 <sup>rd</sup> ed. , Prentice Hall Inc. , 2001. [3] Douglas E. Comer, <b>Hands-On Networking with Internet Technologies</b> , Prentice Hall Inc. , 2002.

#### Rincian Tujuan Instruksional Khusus

No.	Tujuan Instruksional Khusus
1.	Menjelaskan model jaringan komputer dan kegunaannya
2.	Menjelaskan teori dasar komunikasi data dan medium access control, serta standarisasi pada LAN
3.	Menjelaskan metoda-metoda yang digunakan dalam mendeteksi kesalahan dalam komunikasi data dan perbaikannya
4.	Menjelaskan dan menggunakan berbagai metoda routing pada lapisan jaringan
5.	Menjelaskan protokol-protokol yang digunakan dalam jaringan komputer
6.	Meng-install dan meng-konfigurasi program server Web, Mail, News, dan FTP, serta Database
7.	Menjelaskan berbagai metoda pengamanan jaringan komputer

#### Deskripsi Kegiatan

TIK	Topik bahasan/ sub topik bahasan	Teknik Penyampaian	Rujukan
1	1.1 Menjelaskan model acuan pada jaringan komputer 1.2 Menjelaskan model lapisan jaringan yang digunakan di Internet 1.3 Menjelaskan mengenai bridge, FDDI, Ethernet & Fast Ethernet, Fiber Optic	<ul style="list-style-type: none"> <li>OHP</li> <li>Ceramah</li> </ul>	[1] hal. 1 – 177
2	2.1 Menjelaskan teori dasar komunikasi data 2.2 Menjelaskan masalah alokasi kanal pada LAN 2.3 Menjelaskan standarisasi IEEE 802 untuk LAN 2.4 Wireless LAN 2.5 Bluetooth	<ul style="list-style-type: none"> <li>OHP</li> <li>Ceramah</li> </ul>	[1] hal. 247 - 329
<b>TES 1</b>			
3	3.1 Framing 3.2 Error Control 3.3 Flow Control 3.4 Error Detecting and Correcting 3.5 Datalink Protocol 3.6 Sliding Windows Protocol 3.7 Finite State machine Models	<ul style="list-style-type: none"> <li>OHP</li> <li>Ceramah</li> </ul>	[1] hal. 183 - 242
4	4.1 Menjelaskan berbagai algoritma routing yang digunakan dalam jaringan 4.2 Menjelaskan kualitas pelayanan 4.3 Menjelaskan dan menggunakan protokol IP 4.4 Menjelaskan dan menggunakan IP Address	<ul style="list-style-type: none"> <li>OHP</li> <li>Ceramah</li> </ul>	[1] hal. 343 - 473
<b>UTS</b>			

5	5.1 Menjelaskan protocol yang digunakan pada lapisan fisik 5.2 Menjelaskan protocol yang digunakan pada lapisan data link 5.3 Menjelaskan protocol yang digunakan pada lapisan jaringan 5.4 Menjelaskan protocol yang digunakan pada lapisan transport 5.5 Menjelaskan protocol lapisan transport yang digunakan pada IntraNet / InterNet 5.6 Menjelaskan protocol yang digunakan pada lapisan aplikasi 5.7 Menjelaskan protocol lapisan aplikasi yang digunakan pada IntraNet / InterNet	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHP</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktek</li> </ul>	[1] hal. 343 - 573
<b>TES 2</b>			
6	6.1 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi DNS 6.2 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi SNMP 6.3 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi/instalasi Mail Server 6.4 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi/instalasi News Server 6.5 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi/instalasi Web Server 6.6 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi/instalasi Multimedia Server	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHP</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktek</li> </ul>	[1] hal. 579 - 714
7	7.1 Menjelaskan dan melakukan konfigurasi Keamanan Jaringan 7.2 7.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHP</li> <li>• Ceramah</li> <li>• Praktek</li> </ul>	[1] hal. 721 - 828
<b>UAS</b>			

Evaluasi sistem perkuliahan:

UTS meliputi materi minggu ke 1 s/d 7 dengan bentuk esai.

UAS meliputi materi minggu 1 s/d 16 dengan bentuk esai.

Tes diadakan di antara jam perkuliahan yang ada dan tidak terjadual

Penilaian:

- STS terdiri dari 20% Tugas + 10% TES + 70% UTS
- SAS terdiri dari 30% Tugas + 10% TES + 60% UAS
- NAS = 40 % STS + 60 % SAS

Catatan :

6. Ujian Tengah Semester (UTS)
7. Skor Tengah Semester (STS)
8. Ujian Akhir Semester (UAS)
9. Skor Akhir Semester (SAS)
10. Nilai Akhir Semester (NAS)