



FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS JARINGAN TERDISTRIBUSI

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 1 dari 8

MATA KULIAH : Jaringan Terdistribusi  
KODE MATA KULIAH : PTI294  
SEMESTER : 6  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Teknik Informatika  
DOSEN PENGAMPU : Dr. Eko Marpanaji

## I. DESKRIPSI MATA KULIAH

Prasyarat : Pemrograman 1, Pemrograman 2, Algoritma Pemrograman, Sistem Operasi, Jaringan Komputer, Struktur Data, dan Basis Data.

Matakuliah ini membicarakan tentang: Jaringan *Client-Server*, Protokol Standar untuk *Open Systems*, Interkoneksi Jaringan baik lokal, Internet, maupun wireless dan bergerak, Pengenalan Jaringan Terdistribusi, Komputasi Terdistribusi dan Bahayanya, *Middleware* standar yang sering digunakan dalam membangun aplikasi sistem terdistribusi seperti *Common Object Request Broker Architecture (CORBA)*, *Remote Method Invocations (RMI)*, *Remote Procedure Call (RPC)*, dan *Distributed Common Object Model (DCOM)*, Pengenalan Basis Data Terdistribusi, Strategi Pengolahan Data Terdistribusi dan Pengaruh Pengolahan Terdistribusi pada Organisasi, Manajemen QoS, dan Keamanan Jaringan.

## II. KOMPETENSI YANG DIKEMBANGKAN

Setelah menempuh matakuliah ini mahasiswa dapat:

- Mendeskripsikan konsep jaringan terdistribusi serta menyebutkan beberapa contoh aplikasinya
- Menggambarkan arsitektur perangkat keras yang diperlukan dalam membangun jaringan terdistribusi
- Mendeskripsikan arsitektur perangkat lunak yang digunakan serta protokol standar yang digunakan dalam jaringan terdistribusi
- Membangun sebuah jaringan terdistribusi untuk sebuah aplikasi
- Mendeskripsikan konsep keamanan jaringan beserta aplikasinya dalam jaringan terdistribusi
- Menerapkan konsep manajemen QoS untuk mendukung aplikasi sistem terdistribusi
- Membuat program sederhana menggunakan Socket / Remote Method Invocation / Webbased
- Membuat aplikasi sederhana berbasis jaringan terdistribusi seperti Mobile Computing dan Basis Data Terdistribusi

Dibuat oleh :

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

Diperiksa oleh :



### III. INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI

#### A. Aspek Kognitif dan Kecakapan Berpikir

- Mendeskripsikan konsep jaringan terdistribusi dan contoh aplikasinya
- Menggambarkan macam-macam arsitektur jaringan terdistribusi
- Merencanakan sistem jaringan terdistribusi untuk aplikasi komputasi sederhana
- Mendeskripsikan mekanisme java RMI
- Membuat program aplikasi sederhana jaringan terdistribusi menggunakan java Remote Method Invocation (RMI)

#### B. Aspek Psikomotor

- Menginstalasi perangkat keras yang dapat digunakan untuk sistem jaringan terdistribusi
- Membuat program (coding) aplikasi sistem jaringan terdistribusi menggunakan java RMI
- Membuat kelas dan method yang digunakan dalam membangun sebuah aplikasi sistem jaringan terdistribusi menggunakan java RMI, melakukan kompilasi, menjalankan program, dan menguji program yang di buat.

#### C. Aspek Affektif, Kecakapan Sosial dan Personal

- Menerapkan jaringan terdistribusi dalam menyelesaikan setiap masalah yang terkait dengan komputasi dan sistem informasi berbasis jaringan komputer
- Mengutamakan keamanan dalam setiap membangun jaringan terdistribusi

### IV. SUMBER BACAAN

1. Coulouris, D., Dollimore, J., and Kindberg, T., (2001), *Distributed Systems: Concept and Design*, 3<sup>rd</sup> ed. Harlow, England: Addison-Wesley.
2. Andrews, G. R., (2000), *Foundations of multithread, parallel, and distributed programming*. USA: Addison Wesley.
3. Hariri, S., Parasher, M., (2004). *Tools and Environments for Parallel and Distributed Computing*. New Jersey: John Wiley & Sons.

### V. PENILAIAN

Butir-butir penilaian terdiri dari :

- A. Tugas Mandiri
- B. Tugas Kelompok
- C. Partisipasi dan Kehadiran Kuliah



FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

SILABUS JARINGAN TERDISTRIBUSI

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 3 dari 8

- D. Ujian Mid Semester
- E. Ujian Akhir Semester
- F. Tugas Tambahan

Tabel Ringkasan Bobot Penilaian

No.	Jenis Penilaian	Skor Maksimum
1.	Tugas Mandiri	10
2.	Tugas Kelompok	10
3.	Partisipasi dan Kehadiran Kuliah	5
4.	Ujian Mid Semester	25
5.	Ujian Akhir Semester	40
6.	Tugas Tambahan	10
	Total	100

VI. SKEMA KERJA

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/ referensi
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Memahami aturan dalam mengikuti perkuliahan mata kuliah jaringan terdistribusi</li><li>- Mendeskripsikan karakteristik jaringan terdistribusi:<ul style="list-style-type: none"><li>- persamaan dan perbedaan antara jaringan komputer dengan jaringan terdistribusi</li><li>- mengapa diperlukan jaringan terdistribusi</li></ul></li><li>- beberapa keuntungan dan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Silabus mata kuliah jaringan terdistribusi:</li><li>- Pengantar Jaringan Terdistribusi</li></ul>	Ceramah, tanya jawab, tugas	Silabus, Internet

Dibuat oleh :

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 TERDISTRIBUSI**

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 4 dari 8

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
	kerugian jaringan terdistribusi			
2	Model sistem (arsitektur perangkat keras dan perangkat lunak)	Model Arsitektur Jaringan Terdistribusi	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1
3	Jaringan dan antar jaringan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastruktur Jaringan dan internetworking</li> <li>- Internet/Web</li> <li>- Arsitektur Protokol</li> <li>- Standarisasi Protokol</li> </ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1
4	Name Service dan Directory Service	Penamaan Entitas (naming entities): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penamaan dan identifikasi alamat</li> <li>- Resolusi nama</li> <li>- Mesin DNS</li> </ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1
5	Komunikasi Antar Proses	Pengantar IPC <ul style="list-style-type: none"> <li>- Client dan Server</li> <li>- Perangkat Lunak Agents</li> </ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1 dan 2
6	Komunikasi Antar Proses (Lanjutan)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pemrograman berbasis Socket</li> </ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1 dan 2
7	Waktu dan Global State	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinkronisasi waktu pada sistem terdistribusi</li> <li>- Global State</li> <li>- Snapshot Algorithm: Candy dan Lamport</li> </ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1 dan 2

Dibuat oleh :

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 TERDISTRIBUSI

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 5 dari 8

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
8	Mid Semester			
9	Koordinasi dan agreement	<ul style="list-style-type: none"><li>- Koordinasi pada sistem terdistribusi</li><li>- Kegagalan koordinasi pada sistem terdistribusi</li><li>- Pendeteksian kegagalan</li><li>- Mutual Exclusion Algorithm</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1 dan 2
10	Sistem Objek Terdistribusi dan Remote Invocation	<ul style="list-style-type: none"><li>- Model Pemrograman pada sistem terdistribusi</li><li>- Peran middleware</li><li>- RPC</li><li>- RMI</li><li>- CORBA</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1, 2, dan 3
11	Mekanisme dan Teknik Keamanan jaringan	<ul style="list-style-type: none"><li>- Mekanisme dan teknik keamanan jaringan</li><li>- Macam-macam keamanan jaringan</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1, dan 2
12	Distributed File System	<p>Pengertian DFS</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Spesifikasi sebuah DFS</li><li>- Ide-ide perancangan sebuah DFS</li><li>- Sun Network</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1, dan 2

Dibuat oleh :

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 TERDISTRIBUSI

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 6 dari 8

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
		<ul style="list-style-type: none"><li>File System (NFS)</li><li>– Andrew File System (AFS)</li></ul>		
13	Komputasi Terdistribusi dan Komputasi Bergerak	<ul style="list-style-type: none"><li>– Mekanisme komputasi terdistribusi</li><li>– Mekanisme komputasi bergerak</li><li>– Arsitektur komputasi terdistribusi dan komputasi bergerak</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1
14	Transaction dan Concurrency Control	<ul style="list-style-type: none"><li>– Pengertian Transaction</li><li>– Sistem Concurrency</li><li>– Pemrograman Concurrency</li><li>– Thread</li><li>– Sinkronisasi antar Thread</li><li>– Java Thread</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1, 2 dan 3
15	Pengantar Basis Data terdistribusi (DBMS dan DDBMS)	<ul style="list-style-type: none"><li>– Pengertian dan kriteria database terdistribusi</li><li>– Konsep perancangan Databases</li><li>– Model mainframe, file server dan database terdistribusi</li><li>– Replikasi database</li></ul>	Ceramah, Diskusi, Penugasan, Problem Solving	Internet, Sumber Bacaan 1

Dibuat oleh :

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 TERDISTRIBUSI

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 7 dari 8

Minggu ke	Kompetensi dasar	Materi dasar	Strategi perkuliahan	Sumber/referensi
16	Ujian Akhir Semester			

Dibuat oleh :

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 TERDISTRIBUSI

No. SIL/EKA/PTI 294/01

Revisi : 00

Tgl : 1 April 2008

Hal 8 dari 8

Keterangan Nomor Dokumen : SIL/JJJ/KMK/01

- SIL : Diisi Kode/singkatan dari Silabus
- JJJ : Diisi Kode Nama Jurusan, contoh Jurusan Elektronika = EKA
- KMK : Diisi kode mata kuliah, contoh PTI 205 untuk mata kuliah teknik informatika
- 01 : diisi oleh nomor urut Silabus

Dibuat oleh :

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

Diperiksa oleh :