



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

**SISTEM TERDISTRIBUSI**

**UNIVERSITAS BAKTI INDONESIA  
BANYUWANGI**



**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK**

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>RUMPUN MK</b>	<b>BOBOT (sks)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Direvisi</b>
SISTEM TERDISTRIBUSI		Jaringan Komputer	2	6	
OTORISASI	<b>Pengembang RPS</b>				
	<b>SUGENG HENDRA WIJAYA, M.Kom.</b>				
Capaian Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Mampu menerapkan konsep-konsep dasar komputer yang dibutuhkan dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi informasi.</li><li>2. Mahasiswa mengetahui konsep dasar sistem terdistribusi.</li></ol>				
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar tentang jaringan komputer, cara kerja internet, karakteristik, model dan arsitektur sistem terdistribusi serta aplikasi yang berjalan di atasnya.				
Pustaka	Utama:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Coulouris et all, 2012, "Distributed Systems Concepst and Design", Fifth Edition, Addison-Wesley, Boston, Massachusetts</li><li>- Andrew Tanenbaum. Computer Networks. Prentice Hall. 4th ed.</li><li>- Walter Golarski. The Illustrated Network. Morgan Kaufmann Publishers.</li><li>- Budi Sutejo D. O., dkk. Konsep dan Aplikasi Pemrograman, Client Server dan SistemTerdistribusi. Andi Yogyakarta.</li></ul>			
Media Pembelajaran	Software:		Hardware:		

	Slide Ms. Power Point, Modul	Papan Tulis, PC, LCD Projector
Dosen Pengampu	SUGENG HENDRA WIJAYA, M.Kom.	
Mata Kuliah Syarat	Jaringan Komputer, Pemrograman Berorientasi Objek, Sistem Basis Data, Organisasi dan Arsitektur Komputer.	

Minggu Ke-	CP-MK (Sesuai tahapan belajar)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Metode/ Strategi Pembelajaran	Penilaian		
				Indikator	Bentuk	Bobot (%)
1	Mahasiswa mengetahui konsep dasar sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Definisi dan contoh Sistem Terdistribusi</li> <li>Karakteristik Sistem Terdistribusi</li> <li>Model Sistem Terdistribusi</li> <li>Permasalahan Sistem Terdistribusi</li> </ul>	Slide, Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami definisi sistem terdistribusi dan dapat memberikan contoh nyata</li> <li>Mengetahui karakteristik sistem terdistribusi</li> <li>Mengetahui model sistem terdistribusi</li> <li>Mengetahui permasalahan-permasalahan yang terjadi pada sistem terdistribusi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Diskusi.	5%
2	Mahasiswa mengetahui komunikasi antar komponen dalam sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protocol</li> <li>RPC (<i>Remote Procedure Call</i>)</li> <li>Studi kasus RPC</li> <li><i>Object Interface</i></li> </ul>	Slide, Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui prinsip-prinsip dan layer protokol serta metode komunikasi diantara proses yang terjadi pada sistem terdistribusi</li> <li>Mengenal konsep RPC (<i>Remote Procedure Call</i>)</li> <li>Mengeetahui konsep objek terdistribusi dan <i>object interface</i></li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Diskusi.	10%
3	Mahasiswa mengetahui konsep pemrosesan dalam sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Thread</i></li> <li><i>Client – Server</i></li> <li><i>Agent</i></li> </ul>	Slide, Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui implementasi <i>thread</i> dan <i>multithreaded server</i></li> <li>Mengetahui model-model arsitektur dan memahami arsitektur <i>client-server</i></li> <li>Mengenal <i>software</i>, teknologi dan bahasa komunikasi <i>agent</i></li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
4	Mahasiswa mengetahui cara kerja sistem operasi dalam sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fungsi Sistem Operasi</li> <li>Komponen Inti S.O</li> <li>Proses dan <i>Thread</i></li> </ul>	Slide, Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengetahui fungsi sistem operasi</li> <li>Mengetahui komponen inti sistem operasi dan fungsi kernel</li> <li>Mengetahui konsep proses dan <i>thread</i> dalam sistem operasi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%

5	Mahasiswa mengetahui model dasar untuk <i>file service</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan</li> <li>• Komponen <i>File Service</i></li> <li>• <i>Interface</i></li> </ul>	Slide, Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami file service terdistribusi</li> <li>• Mengetahui komponen-komponen <i>file service</i></li> <li>• Mengetahui <i>interface service</i></li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
6	Mahasiswa mengetahui <i>name service</i> yang digunakan <i>client</i> dalam proses pengalamatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan</li> <li>• Model <i>Name Service</i></li> </ul>	Slide, Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami konsep dasar <i>name service</i></li> <li>• Mengetahui model <i>name service</i></li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
7	Mahasiswa mengetahui koordinasi dalam sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Logical Clock &amp; Synchronisation</i></li> <li>• Koordinasi Terdistribusi</li> <li>• Model Sinkronisasi dan Asinkronisasi</li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui sinkronisasi <i>clock</i></li> <li>• Mengetahui proses koordinasi aktifitas dalam sistem terdistribusi</li> <li>• Mengetahui dan dapat membedakan model sinkronisasi dan asinkronisasi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
8	Ujian Tengah Semester (evaluasi formatif-evaluasi yg dimaksudkan untuk melakukan improvement proses pembelajaran berdasarkan assessment yang telah dilakukan)					
9	Mahasiswa mengetahui cara <i>server</i> mengelola data <i>shared</i> antara <i>client-client</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Shared Data</i></li> <li>• <i>Fault Tolerance &amp; Data Transaction</i></li> <li>• <i>Replication</i></li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui konsep dan operasi antara <i>server</i> dan <i>client</i></li> <li>• Mengetahui proses layanan pada saat terjadi <i>crash</i> dan urutan operasi yang dijalani oleh <i>server</i></li> <li>• Mengetahui konsep dasar replikasi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
10	Mahasiswa mengetahui pengelolaan database terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengenalan data terdistribusi</li> <li>• <i>Distributed Database Management System (DDBMS)</i></li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui konsep <i>database</i> terdistribusi</li> <li>• Mengetahui pengelolaan <i>database</i> terdistribusi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
11	Mahasiswa mengetahui konsep pemrosesan <i>parallel</i> pada sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konsep <i>Parallel</i></li> <li>• Arsitektur <i>Parallel</i></li> <li>• PVM dan MPI</li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui konsep dasar <i>parallel processing</i></li> <li>• Mengetahui model arsitektur <i>parallel</i></li> <li>• Mengetahui PVM dan MPI</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
12	Mahasiswa mengetahui konsep keamanan pada sistem terdistribusi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definisi <i>Security</i></li> <li>• Mekanisme dan Teknik <i>Security</i></li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengetahui definisi <i>security</i></li> <li>• Mengetahui mekanisme dan teknik-teknik <i>security</i></li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Diskusi.	10%

13	Mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan soal arsitektur sistem terdistribusi berbasis, <i>Hybrid Architecture</i> , Tipe sistem terdistribusi dan Konsep <i>Middleware</i> pada Sitem Terdistribusi	Arsitektur Sistem Terdistribusi <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hybrid Architecture</i></li> <li>• Tipe sistem terdistribusi</li> <li>• Konsep <i>Middleware</i> pada Sitem Terdistribusi</li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami dan konsep komunikasi pada sistem terdistribusi.</li> <li>• Mahasiswa mampu melakukan analisis pada komunikasi sistem yang telah dibangun.</li> <li>• Mahasiswa memahami arsitektur dasar dari sistem terdistribusi</li> <li>• Mahasiswa memahami dan konsep komunikasi pada sistem terdistribusi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
14	Mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan soal arsitektur sistem terdistribusi berbasis, <i>Hybrid Architecture</i> , Tipe sistem terdistribusi dan Konsep <i>Middleware</i> pada Sitem Terdistribusi	Arsitektur Sistem Terdistribusi <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hybrid Architecture</i></li> <li>• Tipe sistem terdistribusi</li> <li>• Konsep <i>Middleware</i> pada Sitem Terdistribusi</li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami dan konsep komunikasi pada sistem terdistribusi.</li> <li>• Mahasiswa mampu melakukan analisis pada komunikasi sistem yang telah dibangun.</li> <li>• Mahasiswa memahami arsitektur dasar dari sistem terdistribusi</li> <li>• Mahasiswa memahami dan konsep komunikasi pada sistem terdistribusi</li> </ul>	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
15	Mampu melakukan analisis pada komunikasi sistem yang telah dibangun	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komunikasi pada sistem terdistribusi</li> <li>• RPC</li> <li>• <i>Message-oriented Communication</i>, <i>Stream-oriented Communication</i></li> </ul>	Slide, <i>Discovery Learning</i> , Ceramah dan Tanya jawab	Mahasiswa mampu melakukan analisis pada komunikasi sistem yang telah dibangun	Mencatat, Tanya Jawab, Presentasi, Diskusi.	10%
16	Ujian Akhir Semester (evaluasi yang dimaksudkan untuk mengetahui capaian akhir hasil belajar mahasiswa)					

## YANG HARUS DIKERJAKAN DAN BATASAN-BATASAN

### 1. Discovery Teoritis (Quis)

#### Spesifikasi Tugas:

1. Membaca literatur materi kuliah yang akan diberikan
2. Mengingat materi kuliah minggu lalu

#### Keterkaitan Tugas:

1. Kesiapan Mhs Untuk meneirma materi baru
2. Pemahaman mahasiswa dari materi minggu lalu

## **2. Discovery Analysis (mengerjakan soal) PR**

### Spesifikasi Tugas:

1. Membaca literatur materi kuliah yang Sudah diberikan
2. Memahami materi kuliah minggu lalu

### Keterkaitan Tugas:

1. Melengkapi materi yang belum diberikan di kelas
2. Mengerjakan Soal pemahaman yang diberikan