

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

CSG3L3

SISTEM TERDISTRIBUSI



Disusun oleh:

Dodi Wisaksono Sudiharto, S.T., M. Kom

PROGRAM STUDI S1 TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS INFORMATIKA

TELKOM UNIVERSITY

LEMBAR PENGESAHAN

Rencana Pembelajaran Semester (RPS) ini telah disahkan untuk mata kuliah sbb:

Kode Mata Kuliah : **CSG3L3**

Nama Mata Kuliah : **SISTEM TERDISTRIBUSI**

Mengetahui
KaProDi S1 Teknik Informatika

M. Arif Bijaksana, Ph.D

Bandung, 2015
Menyetujui
Ketua KK Telematika

Andrian Rakhmatsyah, M.T

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	2
DAFTAR ISI.....	3
A. PROFIL MATA KULIAH	3
B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)	5
C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA.....	15
D. RANCANGAN TUGAS.....	27
E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK.....	27
F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH.....	34

A. PROFIL MATA KULIAH

IDENTITAS MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah	:	Sistem Terdistribusi	
Kode Mata Kuliah	:	CSG3L3	
SKS	:	3	
Jenis	:	MK Wajib	
Jam Pelaksanaan	:	Tatap muka di kelas	= 3 jam per minggu
		Tutorial / responsi	= 1 jam per minggu
Semester / Tingkat	:	6 (lima) / 3 (tiga)	
<i>Pre-requisite</i>	:	Jaringan Komputer (CSG3B3)	
<i>Co-requisite</i>	:	-	
Bidang Kajian	:	Distributed Systems	

DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Mata kuliah ini memberikan pengetahuan dasar tentang Karakteristik Sistem Terdistribusi, Model Sistem Terdistribusi, Network dan Internetwork, Komunikasi Interproses, Remote Invocation, Indirect Communication, Operating System Support, Pewaktuan dan Status Global.

DAFTAR PUSTAKA

[GFC] G. F. Coulouris, J. Dollimore & T. Kindberg. Distributed Systems: Concepts and Design.

B. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

(1) Temu/Minggu	(2) Kemampuan Akhir yang Diharapkan	(3) Bahan Kajian (Materi Ajar)	(4) Bentuk Pembelajaran	(5) Kriteria (Indikator) Penilaian	(6) Bobot Nilai
1/1	Mampu memahami	<i>Overview</i> Perkuliahan Sistem Terdistribusi: <ul style="list-style-type: none"> - Referensi utama perkuliahan - Referensi pelengkap perkuliahan - Penjelasan silabus - Penjelasan tugas - Aturan tugas - Aturan penilaian 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
2/1	Mampu menjelaskan	Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi: <ul style="list-style-type: none"> - Lingkup Sistem Tersebar - Definisi Sistem Tersebar 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
3/2	Mampu menjelaskan	Karakteristik Sistem Tersebar: <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik Sistem Tersebar - <i>Trend</i> Sistem Tersebar 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Self-directed learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Fokus Tujuan Sistem Tersebar - Tantangan Sistem Tersebar 			
4/2	Mampu menjelaskan	Karakteristik Sistem Tersebar: <ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik Sistem Tersebar - <i>Trend</i> Sistem Tersebar - Fokus Tujuan Sistem Tersebar - Tantangan Sistem Tersebar 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
5/3	Mampu menjelaskan	Model Sistem Tersebar: <ul style="list-style-type: none"> - Model Fisik Sistem Tersebar - Model Arsitektur Sistem Tersebar - Model Fundamental Sistem Tersebar 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Self-directed learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
6/3	Mampu menjelaskan	Model Sistem Tersebar: <ul style="list-style-type: none"> - Model Fisik Sistem Tersebar - Model Arsitektur Sistem Tersebar - Model Fundamental Sistem Tersebar 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

7/4	Mampu menjelaskan	<i>Network & Internetwork:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Types of network</i> - <i>Packet transmission, Data streaming, Switching schemes, & Protocols</i> - <i>Routing, Congestion control & Internetworking</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Self-directed learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
8/4	Mampu menjelaskan	<i>Network & Internetwork:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Types of network</i> - <i>Packet transmission, Data streaming, Switching schemes, & Protocols</i> - <i>Routing, Congestion control & Internetworking</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
9/5	Mampu menjelaskan	<i>Network & Internetwork:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>IP addressing & The IP protocol</i> - <i>IP routing</i> - <i>IP version 6, MobileIP, TCP & UDP</i> - <i>Domain names & Firewalls</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Self-directed learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
10/5	Mampu menjelaskan	<i>Network & Internetwork:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>IP addressing & The</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

		<i>IP protocol</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>IP routing</i> - <i>IP version 6, MobileIP, TCP & UDP</i> - <i>Domain names & Firewalls</i> 	Kelas		
11/6	Mampu menjelaskan	<i>Socket API:</i> <ul style="list-style-type: none"> - UDP - TCP - <i>Multicast</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Self-directed learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
12/6	Mampu menjelaskan	<i>Socket API:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
13/7	Mampu menjelaskan	<i>Socket API:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
14/7	Mampu menjelaskan	<i>Review:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi - Karakteristik Sistem Tersebar 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Model Sistem Tersebar - <i>Network & Internetwork</i> - <i>Socket API</i> 			
UTS	Mampu menjelaskan	<ul style="list-style-type: none"> - Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi - Karakteristik Sistem Tersebar - Model Sistem Tersebar - <i>Network & Internetwork</i> - <i>Socket API</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ujian 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
15/8	Mampu menjelaskan	<p><i>Review:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi - Karakteristik Sistem Tersebar - Model Sistem Tersebar - <i>Network & Internetwork</i> - <i>Socket API</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
16/8	Mampu menjelaskan	<p><i>Kuis:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi - Karakteristik Sistem 	<ul style="list-style-type: none"> - Ujian 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

		<p>Tersebar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Model Sistem Tersebar - <i>Network & Internetwork</i> - <i>Socket API</i> 			
17/9	Mampu menjelaskan	<p><i>Summary</i> tentang <i>Operating System Support</i> dan <i>Remote Invocation</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Summary</i> proses dan <i>thread</i> - <i>Summary</i> RPC - <i>Summary</i> RMI 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
18/9	Mampu menjelaskan	<p><i>Operating System Support</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Operating system layer</i> - <i>Protection</i> - <i>Address spaces & Creation of a new process</i> - <i>Threads</i> - <i>Operating system architecture</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
19/10	Mampu menjelaskan	<p><i>Operating System Support</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Operating system layer</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Protection</i> - <i>Address spaces & Creation of a new process</i> - <i>Threads</i> - <i>Operating system architecture</i> 			
20/10	Mampu menjelaskan	<i>Remote Invocation - Request Reply + RPC:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Request-reply protocol</i> - <i>Message identifiers</i> - <i>Failure model of the request-reply protocol</i> - <i>Timeouts</i> - <i>Discarding duplicate request messages</i> - <i>Lost reply messages</i> - <i>Styles of exchange protocols</i> - <i>TCP streams to implement the request-reply protocol</i> - <i>HTTP: An example of a request-reply protocol</i> - <i>Design issues for RPC</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi Kelas - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

		- <i>Implementation of RPC</i>			
21/10	Mampu menjelaskan	<i>Remote Invocation - RMI:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Design issues for RMI</i> - <i>Implementation of RMI</i> - <i>Distributed garbage collection</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
22/11	Mampu menjelaskan	<i>Remote Invocation:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan penjelasan - Kebenaran penjelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
23/11	Mampu menjelaskan	<i>Remote Invocation:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Studi Kasus 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	
24/12	Mampu menjelaskan	<i>Indirect Communication:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Group communication</i> - <i>Publish-subscribe systems</i> - <i>Messages queues</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan penjelasan - Kebenaran penjelasan 	

		<ul style="list-style-type: none"> - <i>Shared memory approaches</i> 			
25/12	Mampu menjelaskan	<i>Indirect Communication:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Group communication</i> - <i>Publish-subscribe systems</i> - <i>Messages queues</i> - <i>Shared memory approaches</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	
26/13	Mampu menjelaskan	<i>Time & Global States:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Clocks, events and process states</i> - <i>Synchronizing physical clocks</i> - <i>Synchronization in a synchronous system</i> - <i>The Network Time Protocol</i> - <i>Logical time and logical clocks</i> - <i>Global states</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Kelengkapan penjelasan - Kebenaran penjelasan 	
27/14	Mampu menjelaskan	<i>Time & Global States:</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Clocks, events and process states</i> - <i>Synchronizing physical clocks</i> - <i>Synchronization in a</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas 	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan - Tingkat komunikatif diskusi 	

		<i>synchronous system</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>The Network Time Protocol</i> - <i>Logical time and logical clocks</i> - <i>Global states</i> 			
28/14	Mampu menjelaskan	Kuis: <ul style="list-style-type: none"> - <i>Operating System Support</i> - <i>Remote Invocation</i> - <i>Indirect Communication</i> - <i>Time & Global States</i> 	- Ujian	<ul style="list-style-type: none"> - Kebenaran penjelasan - Kelengkapan penejelasan 	

C. RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA

Materi Definisi dan Lingkup Sistem Terdistribusi

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan definisi dan lingkup dari sistem terdistribusi
Nama Kajian	- Lingkup Sistem Tersebar - Definisi Sistem Tersebar
Nama Strategi	- Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	- Ceramah - Diskusi kelas - <i>Self-directed learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas sesuai kelompok yang ditentukan; tiap-tiap kelompok membahas studi kasus yang diberikan oleh dosen
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran. Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Membahas materi. Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Menyimak penjelasan dosen. Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan. Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas. Menjawab pertanyaan yang diberikan. Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Materi Karakteristik Sistem Tersebar.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan Karakteristik Sistem Tersebar
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - Karakteristik Sistem Tersebar - <i>Trend</i> Sistem Tersebar - Fokus Tujuan Sistem Tersebar - Tantangan Sistem Tersebar
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas - <i>Self-directed learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas sesuai kelompok yang ditentukan; tiap-tiap kelompok membahas soal yang diberikan oleh dosen
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen. Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.
Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan	Menjawab pertanyaan yang diberikan.
Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.	Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.

Materi Model Sistem Tersebar.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan Model Sistem Tersebar
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - Model Fisik Sistem Tersebar - Model Arsitektur Sistem Tersebar - Model Fundamental Sistem Tersebar
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas - <i>Self-directed learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas sesuai kelompok yang ditentukan; tiap-tiap kelompok membahas soal yang diberikan oleh dosen
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Network & Internetwork*.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan tipe-tipe <i>network</i> , mekanisme <i>switching</i> , mekanisme <i>routing</i> , protokol, dan pengalamatan
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Types of network</i> - <i>Packet transmission, Data streaming, Switching schemes, & Protocols</i> - <i>Routing, Congestion control & Internetworking</i> - <i>IP addressing & The IP protocol</i> - <i>IP routing</i> - <i>IP version 6, MobileIP, TCP & UDP</i> - <i>Domain names & Firewalls</i>
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas - <i>Self-directed learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas sesuai kelompok yang ditentukan; tiap-tiap kelompok membahas soal yang diberikan oleh dosen
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Socket* API.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan penggunaan <i>Socket</i> API dan mempresentasikan contoh penggunaannya dalam aplikasi pemrograman
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Q</i> UDP - TCP - <i>Multicast</i>
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas; pemberian tugas dilakukan secara berkelompok untuk membantu pemahaman mahasiswa; presentasi tugas dilakukan di kelas sesuai pembagian kelompok.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Summary* tentang *Operating System Support* dan *Remote Invocation*.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan tentang proses dan thread, mekanisme RPC dan mekanisme RMI
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Summary</i> proses dan <i>thread</i> - <i>Summary</i> RPC - <i>Summary</i> RMI
Nama Strategi	Ceramah, dan diskusi.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Operating System Support*.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan tentang layer pada Sistem Operasi, mekanisme pembentukan proses dan thread, mekanisme proteksi terhadap proses
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Operating system layer</i> - <i>Protection</i> - <i>Address spaces & Creation of a new process</i> - <i>Threads</i> - <i>Operating system architecture</i>
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas - <i>Self-directed learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Remote Invocation - Request Reply + RPC*.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan tentang <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i>
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Request-reply protocol</i> - <i>Message identifiers</i> - <i>Failure model of the request-reply protocol</i> - <i>Timeouts</i> - <i>Discarding duplicate request messages</i> - <i>Lost reply messages</i> - <i>Styles of exchange protocols</i> - <i>TCP streams to implement the request-reply protocol</i> - <i>HTTP: An example of a request-reply protocol</i> - <i>Design issues for RPC</i>
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas; pemberian tugas dilakukan secara berkelompok untuk membantu pemahaman mahasiswa; presentasi tugas dilakukan di kelas sesuai pembagian kelompok.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.	Menyimak penjelasan dosen.
Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.	Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.
Membahas materi.	Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.

<p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>
---	--

Materi *Remote Invocation* - RMI.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan mekanisme <i>Remote Invocation</i> - RMI
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Design issues for RMI</i> - <i>Implementation of RMI</i> - <i>Distributed garbage collection</i>
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas - Diskusi kelompok kecil - <i>Project-based learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas; pemberian tugas dilakukan secara berkelompok untuk membantu pemahaman mahasiswa; presentasi tugas dilakukan di kelas sesuai pembagian kelompok.
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Indirect Communication*.

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan mekanisme <i>Indirect Communication</i>
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Group communication</i> - <i>Publish-subscribe systems</i> - Messages queues - Shared memory approaches
Nama Strategi	Ceramah, diskusi, dan pemberian tugas.
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi kelas - <i>Self-directed learning</i>
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran. Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

Materi *Time & Global States*

Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan mekanisme pewaktuan pada sistem tersebar dan sinkronisasinya
Nama Kajian	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Clocks, events and process states</i> - <i>Synchronizing physical clocks</i> - <i>Synchronization in a synchronous system</i> - <i>The Network Time Protocol</i> - <i>Logical time and logical clocks</i> - <i>Global states</i>
Nama Strategi	Ceramah, dan diskusi
Pertemuan Penggunaan Strategi (Metode)	<ul style="list-style-type: none"> - Ceramah - Diskusi Kelas
Deskripsi Singkat Strategi (Metode) pembelajaran	Dosen memberikan ceramah mengenai materi yang diajarkan; diskusi dilakukan di kelas
RANCANGAN INTERAKSI DOSEN–MAHASISWA	
Aktivitas Dosen	Aktivitas Mahasiswa
<p>Menjelaskan tentang tujuan pembelajaran dari kegiatan pembelajaran.</p> <p>Mengarahkan mahasiswa untuk melibatkan diri dan aktif dalam kegiatan pembelajaran.</p> <p>Membahas materi.</p> <p>Mengajukan sejumlah pertanyaan terkait materi yang telah diberikan</p> <p>Memberikan tugas sebagai sarana berlatih dan evaluasi diri kepada mahasiswa.</p>	<p>Menyimak penjelasan dosen.</p> <p>Menyiapkan diri menerima materi yang akan disampaikan.</p> <p>Menyimak dan mencatat hal-hal penting dari materi yang disampaikan oleh dosen.</p> <p>Bertanya apabila ada materi yang kurang jelas.</p> <p>Menjawab pertanyaan yang diberikan.</p> <p>Mengerjakan tugas dengan baik sesuai dengan arahan dosen, tidak melakukan tindak plagiarisme dalam pengerjaan tugas.</p>

D. RANCANGAN TUGAS

1. Materi Karakteristik Sistem Tersebar.

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Memahami Karakteristik Sistem Tersebar
Minggu/Pertemuan ke	2/3
Tugas ke	1
1. Tujuan tugas: mampu menjelaskan Karakteristik Sistem Tersebar	
2. Uraian Tugas: a. Objek garapan: pengerjaan soal-soal b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: karakteristik, trend, fokus dan tantangan pada sistem tersebar c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: Karakteristik Sistem Tersebar d. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: laporan lembar kerja	
3. Kriteria penilaian: Mahasiswa dapat menjelaskan dengan baik Karakteristik Sistem Tersebar	

2. Materi Model Sistem Tersebar.

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan Model Sistem Tersebar.
Minggu/Pertemuan ke	3/5
Tugas ke	2
1. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan model-Model Sistem Tersebar	
2. Uraian Tugas: a. Objek garapan: pengerjaan soal-soal b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: model fisik, model arsitektur, model fundamental c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: model-Model Sistem Tersebar d. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: laporan lembar kerja	
3. Kriteria penilaian: Mahasiswa dapat menjelaskan model-Model Sistem Tersebar	

3. Materi *Network & Internetwork*.

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan tipe-tipe network, mekanisme switching, mekanisme routing, protokol dan pengalamatan pada jaringan
Minggu/Pertemuan ke	4-5/7&9
Tugas ke	3&4
<p>4. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan tipe-tipe network, mekanisme switching, mekanisme routing, protokol dan pengalamatan pada jaringan</p> <p>5. Uraian Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Objek garapan: pengerjaan soal-soal f. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: tipe-tipe network, mekanisme switching, mekanisme routing, protokol dan pengalamatan pada jaringan g. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: tipe-tipe network, mekanisme switching, mekanisme routing, protokol dan pengalamatan pada jaringan h. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: <i>laporan lembar kerja</i> <p>6. Kriteria penilaian: Mahasiswa dapat menjelaskan tipe-tipe network, mekanisme switching, mekanisme routing, protokol dan pengalamatan pada jaringan</p>	

4. Materi *Socket API*

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan <i>Socket API</i> dan menerapkan dalam suatu aplikasi pemrograman
Minggu/Pertemuan ke	6/12
Tugas ke	5
<p>1. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan <i>Socket API</i> dan menerapkan dalam suatu aplikasi pemrograman</p> <p>2. Uraian Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Objek garapan: pengerjaan soal-soal b. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: UDP, TCP, Multicast c. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: UDP, TCP, Multicast d. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: contoh aplikasi program dan resume <p>3. Kriteria penilaian: Mahasiswa dapat menjelaskan <i>Socket API</i> dan menerapkan dalam suatu aplikasi</p>	

pemrograman

5. Materi *Operating System Support*

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan layer-layer pada sistem operasi, mekanisme pembentukan proses dan thread dan mekanisme proteksi
Minggu/Pertemuan ke	9/18
Tugas ke	6
<p>4. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan layer-layer pada sistem operasi, mekanisme pembentukan proses dan thread dan mekanisme proteksi</p> <p>5. Uraian Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> e. Objek garapan: pengerjaan soal-soal f. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: layer-layer pada sistem operasi, mekanisme pembentukan proses dan thread dan mekanisme proteksi g. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: layer-layer pada sistem operasi, mekanisme pembentukan proses dan thread dan mekanisme proteksi h. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: laporan lembar kerja <p>6. Kriteria penilaian:</p> <p>7. Mahasiswa dapat menjelaskan layer-layer pada sistem operasi, mekanisme pembentukan proses dan thread dan mekanisme proteksi</p>	

6. Materi *Remote Invocation - Request Reply + RPC*

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan mekanisme <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i> dan menerapkannya dalam aplikasi pemrograman
Minggu/Pertemuan ke	10/20
Tugas ke	5
<p>8. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan mekanisme <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i> dan menerapkannya dalam aplikasi pemrograman</p> <p>9. Uraian Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Objek garapan: pengerjaan soal-soal j. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i> k. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i> 	

<p>l. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: contoh aplikasi program dan resume</p> <p>10. Kriteria penilaian:</p> <p>11. Mahasiswa dapat menjelaskan <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i> dan menerapkannya dalam suatu aplikasi pemrograman</p>
--

7. Materi *Remote Invocation - RMI*

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan mekanisme <i>Remote Invocation - Request Reply + RPC</i> dan menerapkannya dalam aplikasi pemrograman
Minggu/Pertemuan ke	10/21
Tugas ke	5
<p>12. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan mekanisme <i>Remote Invocation - RMI</i> dan menerapkannya dalam aplikasi pemrograman</p> <p>13. Uraian Tugas:</p> <p>m. Objek garapan: pengerjaan soal-soal</p> <p>n. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: <i>Remote Invocation - RMI</i></p> <p>o. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: <i>Remote Invocation - RMI</i></p> <p>p. Deskripsi luaran (<i>output</i>) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: contoh aplikasi program dan resume</p> <p>14. Kriteria penilaian:</p> <p>15. Mahasiswa dapat menjelaskan <i>Remote Invocation - RMI</i> dan menerapkannya dalam suatu aplikasi pemrograman</p>	

8. Materi *Indirect Communication*

Kode mata Kuliah	CSG3L3
Nama Mata Kuliah	Sistem Tersebar
Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Mampu menjelaskan mekanisme <i>Indirect Communication</i>
Minggu/Pertemuan ke	12/24
Tugas ke	7
<p>16. Tujuan tugas: Mampu menjelaskan mekanisme <i>Indirect Communication</i></p> <p>17. Uraian Tugas:</p> <p>q. Objek garapan: pengerjaan soal-soal</p>	

- r. Yang harus dikerjakan dan batasan-batasan: *Indirect Communication*
- s. Metode/ cara pengerjaan, acuan yang digunakan: *Indirect Communication*
- t. Deskripsi luaran (*output*) tugas yang dihasilkan/ dikerjakan: laporan lembar kerja

18. Kriteria penilaian:

Mahasiswa dapat menjelaskan mekanisme *Indirect Communication*

E. PENILAIAN DENGAN RUBRIK (Masing-masing tugas, kuis dan atau PR)

Jenjang (Grade)	Angka (Skor)	Deskripsi perilaku (Indikator)
80 < NSM	A	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, mengumpulkan tugas besar tepat waktu, dan menjelaskan tugas tersebut dengan baik
70 < NSM ≤ 80	AB	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, mengumpulkan tugas besar tepat waktu, dan kurang dapat menjelaskan tugas tersebut dengan baik
65 < NSM ≤ 70	B	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, mengumpulkan tugas besar kurang tepat waktu, dan kurang dapat menjelaskan tugas tersebut dengan baik
60 < NSM ≤ 65	BC	Mahasiswa mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, kurang mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, mengumpulkan tugas besar kurang tepat waktu, dan kurang dapat menjelaskan tugas tersebut dengan baik
50 < NSM ≤ 60	C	Mahasiswa kurang mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, kurang mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, mengumpulkan tugas besar kurang tepat waktu, dan kurang dapat menjelaskan tugas tersebut dengan baik
40 < NSM ≤ 50	D	Mahasiswa kurang mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, tidak mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, mengumpulkan tugas besar kurang tepat waktu, dan kurang dapat menjelaskan tugas tersebut dengan baik
NSM ≤ 40	E	Mahasiswa tidak mampu menjelaskan dengan baik pertanyaan-pertanyaan yang terdapat pada lembar kerja, tidak mampu mempresentasikan penggunaan komponen-komponen sistem

		tersebar pada suatu aplikasi pemrograman, tidak mengumpulkan tugas besar atau tidak dapat menjelaskan tugas tersebut dengan baik
--	--	--

F. PENENTUAN NILAI AKHIR MATA KULIAH

KOMPONEN PENILAIAN	BOBOT/ PROSENTASE	KETERANGAN
Rerata Tugas dan Presentasi	60 %	Metode sebagian besar berbasis SCL (Student Learning Centre)
Ujian Tengah Semester	20 %	
Ujian Akhir Semester/Tugas Pengganti UAS	20 %	

Nilai Skor Matakuliah (NSM)	Nilai Mata Kuliah (NMK)
$80 < \text{NSM}$	A
$70 < \text{NSM} \leq 80$	AB
$65 < \text{NSM} \leq 70$	B
$60 < \text{NSM} \leq 65$	BC
$50 < \text{NSM} \leq 60$	C
$40 < \text{NSM} \leq 50$	D
$\text{NSM} \leq 40$	E